УКРЕКОПРОМ
НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ

65059, Україна, м. Одеса, пр. Адміральський, 34 А
+38 (048) 714-86-67, +38 (044) 227-84-83
office@ueco.com.ua, www.ueco.com.ua

ЗВІТ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Здійснення господарської діяльності з управління відходами, у тому числі й небезпечними

13224
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілляпланованої діяльності)

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» **В.І. Данкевич**

Одеса 2025

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ГДВ – гранично допустимий викид;
ГДК – гранично допустима концентрація;
ДБН – державні будівельні норми
ДВЗ – двигун внутрішнього згорання;
ДСТУ – державний стандарт України;
ЗУ – Закон України;
ЗР – Забруднюючі речовини;
КМУ – Кабінет Міністрів України;
НМУ – несприятливі метеорологічні умови;
ОБРВ – орієнтовний небезпечний рівень впливу;
ОВД – оцінка впливу на довкілля;
ОДК – орієнтовні допустимі концентрації;
ПММ – паливно-мастильні матеріали;
СЗЗ – санітарно-захисна зона;
ТПВ – тверді побутові відходи.

ЗМІСТ

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 6

1.1 Опис місця провадження планованої діяльності 6

1.2 Цілі планованої діяльності 12

1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності 99

1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати.....104

1.4.1 Опис технологічного процесу планованої діяльності 104

1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності 157

1.5.1. Виконання підготовчих і будівельних робіт 157

1.5.2. Провадження планової діяльності.....158

1.5.2.1. Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття.....158

1.5.2.2. Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів.....159

1.5.2.3. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення води.....166

1.5.2.4. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення повітря 167

1.5.2.5. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунту та надр 171

1.5.2.6. Оцінка за видами та кількістю очікуваного шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення.....171

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВОНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ.....174

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ.....182

3.1. Опис клімату розташування об'єкта.....182

3.2. Опис атмосферного повітря району розташування об'єкта 183

3.3 Опис загального стану водного середовища 187

3.4 Опис геологічних умов 188

3.5 Опис грунтового покриву 189

3.6 Опис стану рослинного та тваринного світу 190

3.7 Опис природно-заповітних об'єктів та територій та ризики на об'єкти культурної спадщини 192

3.8. Прогноз зміни стану довкілля без здійснення планованої діяльності 196

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, СТАН ФАУНИ, ФЛОРИ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ, ЗЕМЛІ, ҐРУНТІВ, ВОДИ, ПОВІТРЯ, КЛІМАТИЧНІ ФАКТОРИ, МАТЕРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ, ВКЛЮЧАЮЧИ АРХІТЕКТУРНУ, АРХЕОЛОГІЧНУ ТА КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ, ЛАНДШАФТ, СОЦІАЛЬНОЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ....197

5. ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВЕЛИЧИНИ ТА МАСШТАБІВ ТАКОГО ВПЛИВУ, ХАРАКТЕРУ, ІНТЕНСИВНОСТІ І СКЛАДНОСТІ, ЙМОВІРНОСТІ, ОЧІКУВАНОГО ПОЧАТКУ, ТРИВАЛОСТІ, ЧАСТОТИ І НЕВІДВОРОТНОСТІ ВПЛИВУ 202

5.1 Виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності 202

5.2 Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття 202

5.3 Викиди та скиди забруднюючих речовин, шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері управління з відходами 203

5.3.1 Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря 203

5.3.2 Скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти 297

5.3.2.1 Водопостачання 297

5.3.2.2 Водовідведення 303

5.3.3 Шумове забруднення 307

5.3.4 Світлове, теплове, радіаційне забруднення та випромінення 312

5.3.5. Операції у сфері управління відходами 312

5.4 Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій 313

5.4.1. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля 313

5.4.2. Оцінка соціального ризику планованої діяльності 330

5.5 Кумулятивний вплив інших наявних об’єктів, планованої діяльності та об’єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов’язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів.....331

5.6 Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльністю до зміни клімату.....332

5.7 Технології і речовини, що використовуються.....333

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ, ТА ПРИПУЩЕНЬ, ПОКЛАДЕНИХ В ОСНОВУ ТАКОГО ПРОГНОЗУВАННЯ, А ТАКОЖ ВИКОРИСТАНИХ ДАНИХ ПРО СТАН ДОВКІЛЛЯ 334

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ 336

8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЄКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ’ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ342

9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ 383

10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛАГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ 384

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ 385

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ.....388

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ 391

Виконавці Звіту з ОВД 393

ДОДАТКИ.....394

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Опис місця провадження планованої діяльності

Діяльність з управління відходами, здійснюється на території орендованих складських приміщень, які знаходяться в межах промислової зони на існуючій та вже спланованій території за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Географічні координати розташування проммайданчика в системі координат WGS84, наведені в таблиці нижче.

Широта			Довгота		
градуси (о)	мінути (')	секунди ('')	градуси (о)	мінути (')	секунди ('')
1	2	3	4	5	6
Виробничий майданчик					
46	36	37	30	49	32

Оренда виробничих приміщень здійснюється на підставі договорів оренди на нежитлове приміщення загальною площею 3095,7 м^2, нежитлове приміщення загальною площею 1733,30 м^2, нежитлове приміщення загальною площею 1966,24 м^2 та тверде покриття загальною площею 300 м^2 (договори наведено в додатку 8).

Кадастровий номер земельної ділянки, на якій розміщений майданчик планованої діяльності, № 5122786400:01:001:3358. Площа ділянки - 5 га.

Проммайданчик підприємства межує:

- з півночі – з автодорогою Е58, за якою знаходиться промзона та Одеським училищем професійної підготовки працівників поліції на відстані 352 м;

- з північного сходу – з гіпермаркетом «Нова Лінія» на відстані 472 м;

- зі сходу – із земельною ділянкою площею 4,2259 га (кадастровий номер №5122786400:01:001:0062) на відстані 85 м (цільове призначення: 03.07 Для будівництва та експлуатації будівель торгівлі, категорія – Землі житлової та громадської забудови) та на відстані 2 км знаходяться одноповерхові житлові будинки с. Олександрівка;

- з південного сходу – із землями для ведення товарного сільськогосподарського виробництва;

- з півдня - із земельною ділянкою площею 4,2223 га (кадастровий номер №5122786400:01:001:0060) на відстані 212 м (цільове призначення: 03.07 Для будівництва та експлуатації будівель торгівлі, категорія – Землі житлової та громадської забудови);

- з південного заходу – із земельною ділянкою площею 4,2225 га (кадастровий номер №5122786400:01:001:0059) на відстані 309 м (цільове призначення: 03.07 Для будівництва та експлуатації будівель торгівлі, категорія –

Землі житлової та громадської забудови) та на відстані 1,8 км знаходиться територія житлової забудови м. Одеса;

- із заходу та північного заходу – з автодорогою Е58, за якою знаходиться промзона.

Найближча житлова забудова м. Одеса знаходиться в південно-західному напрямку від проммайданчика на відстані 1,8 км.

На даний час на території проммайданчика розміщені:

- складські приміщення;
- адміністративні будівлі;
- бомбосховище;
- підсобні приміщення;
- пункт охорони.

Ділянка підприємства, включаючи складські площі для оброблення відходів, організована таким чином, щоб запобігти випадковому забрудненню будь-якими забруднюючими речовинами ґрунтів, поверхневих та підземних вод.

В транспортному відношенні виробничий майданчик розташований у вигідних умовах на виїзді з міста Одеса. Зв'язок з навколишніми населеними пунктами здійснюється наявними автомобільними дорогами.

Ділянка не заболочена і не підтоплюється повеневими водами. Особливі умови: підтоплювані території, зсуви, просадки, підробки – не спостерігаються. Рельєф ділянки спокійний, вид ґрунту – супісок, пісок, суглинки.

На ділянці наявні інженерні мережі та комунікацій. Зелені насадження відсутні.

Згідно з п. 8.33 ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом МОЗ від 19.06.1996 р. № 173, зареєстрованим у Мін'юсті 24.07.2006 р. за № 379/1404 (далі - ДСП 173-96), нормативна санітарно-захисна зона (СЗЗ) для шламонакопичувачів хімічних підприємств, полігонів знезаражування і поховання токсичних промислових відходів, місць термічного знезаражування промислових відходів СЗЗ прирівнюється до першого класу хімічних підприємств і виробництв і складає 1000м, згідно з додатком № 4 до ДСП 173-96; виробництво ртуті та приладів з ртуттю (ртутних випрямлювачів, термометрів, ламп та ін.) відноситься до підприємств із СЗЗ розміром 300 м.

Відповідно до зазначеного вище, підприємством ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» було направлено матеріали з обгрунтування санітарно-захисної зони до Державної установи «Інститут громадського здоровя ім. О.М. Марзєєва Національної Академії медичних наук Уаїни» на відповідність вимогам медико-санітарних правил щодо безпеки середовища життєдіяльності та санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, для визначення впливу планованої

діяльності на об’єкти житлової та громадської забудови, а також на прилеглі території, а саме:

- Одеське училище професійної підготовки працівників поліції, що знаходиться в північному напрямку на відстані 352 м;
- Гіпермаркет «Нова Лінія», що знаходиться в північно-східному напрямку на відстані 472 м;
- Земельна ділянка (к/н №5122786400:01:001:0059) площею 4,2225 га з цільовим призначенням: 03.07 Для будівництва та експлуатації торгівельно-розважального комплексу для обслуговування членів територіальних громад району, що знаходиться у південно-західному напрямку на відстані 302 м;
- Земельна ділянка (к/н №5122786400:01:001:0060) площею 4,2223 га, з цільовим призначенням: 03.07 Для будівництва та експлуатації торгівельно-розважального комплексу для обслуговування членів територіальних громад району, що знаходиться у південному напрямку на відстані 212 м;
- Земельна ділянка (к/н №5122786400:01:001:0062) площею 4,2229 га, з цільовим призначенням: 03.07 Для будівництва та експлуатації торгівельно-розважального комплексу для обслуговування членів територіальних громад району, що знаходиться у східному напрямку на відстані 85 м;
- Існуюча найближча житловаі забудова, що знаходиться на відстані 1,8 км у південно-західному напрямку (м. Одеса).

Згідно наведеного в матеріалах обгрунтування санітарно-захисної зони розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря, перевищень гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в контрольних точках на житловій та громадській забудові, а також прилеглих територіях (земельні ділянки та гіпермакркет «Нова Лінія») не спостерігається.

У відповідності до п. 5.12 ДСП 173-96, в межах СЗЗ дозволяється розміщувати будівлі управлінь, учбових закладів, виробничо-технічні училища без гуртожитків, магазини, які пов’язані з обслуговуванням підмприємства, що розглядається, або прилеглих підприємств. Відповідно, розміщення в межах нормативної СЗЗ ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» гіпермаркету «Нова Лінія» (будівельний гіпермаркет) не суперечить вимогам п. 5.12 ДСП 173-96 і може здійснювати свою діяльність, як гіпермаркет переважно будівельних матеріалів у межах санітарно-захисної зони зазначеного підприємства.

Зважаючи на те, що ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» на теперішній час визначене критично важливим підприємством для регіону, та беручи до уваги, що земельні ділянки, які потрапляють у його СЗЗ розміром 1000 м (які знаходяться на відстані – 85 м у східному напрямку; 212 м у південному напрямку та 302 м у південно-західному напрямку), за цільовим призначенням віднесені до земель: 03.07 Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі, і на теперішній час не

використовуються за призначенням, їх розміщення в СЗЗ ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» не порушує вимоги п. 5.12 ДСП 173-96.

Відповідно до наукової оцінки матеріалів «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» санітарно-захисна зона обгрунтована до встановлення розміром 352 м у північному напрямку та 1000 м за всіма іншими напрямками сторін світу.

Наукова оцінка матеріалів «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» та лист Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України» №22.9/1136 від 09.06.2025 року наведена у додатку 4.

План розміщення виробничого майданчику ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» на кадастровій карті наведено на рисунку 1.1.

Генплан розміщення виробничого майданчику ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» наведено на рисунку 1.2.

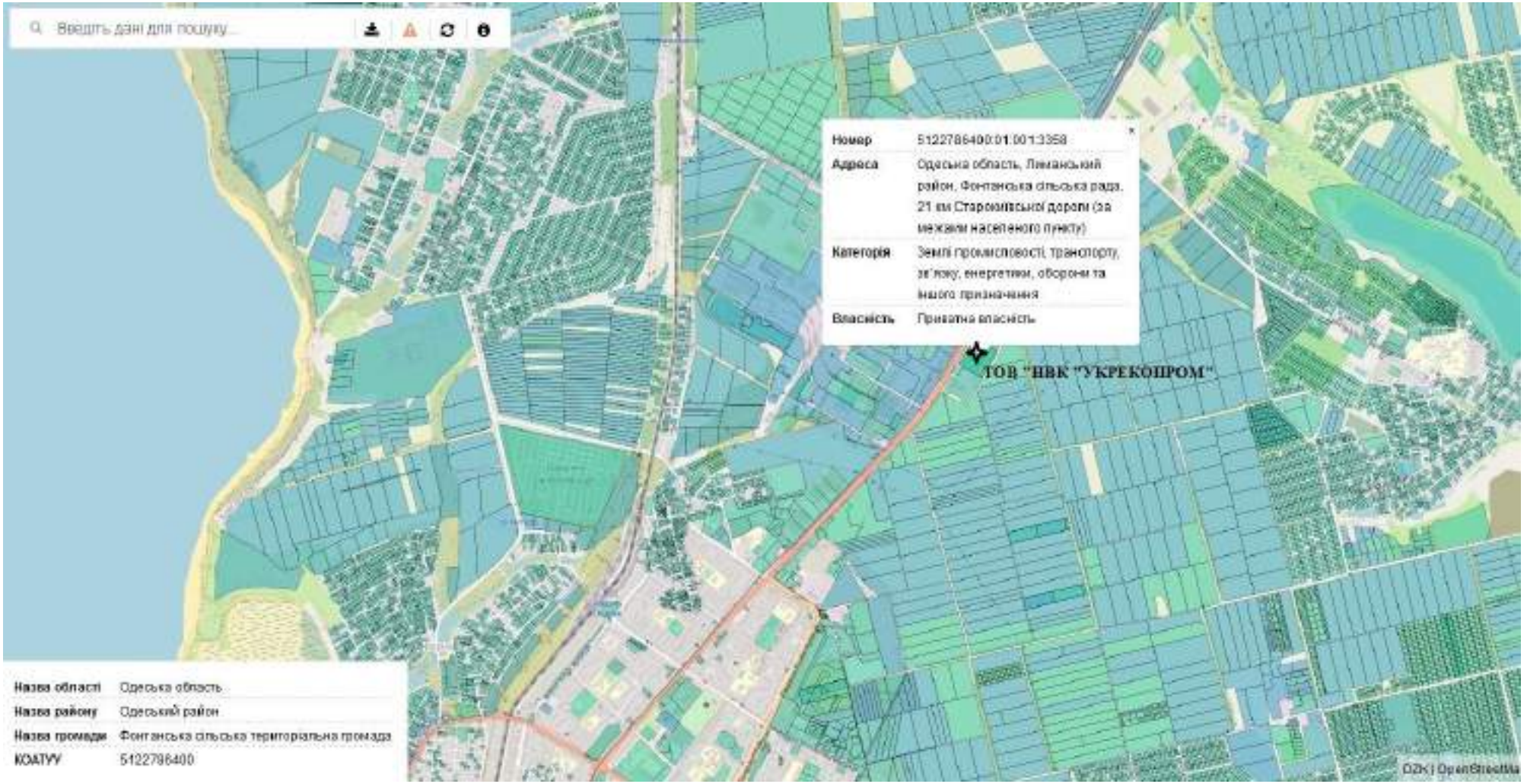


Рисунок 1.1 – План розміщення майданчику ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» на кадастровій карті

Рисунок 1.2. – Генплан розміщення майданчику ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» на території Одеської області

1.2 Цілі планованої діяльності

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» передбачає здійснювати діяльність з управління відходами відповідно до Закону України «Про управління відходами» та інших законодавчих актів України.

Планованою діяльність передбачається встановлення парового котла, для вироблення перегрітої пари, з використанням в якості основного виду палива відходів, у тому числі небезпечних, а в якості допоміжного палива – дизельного палива та оптимізація джерел викидів забруднюючих речовин від установок спалювання УТ3000ДП №2 та УТ750Д.

На даний час підприємством отримано Висновок з оцінки впливу на довкілля №9345 від 06.02.2025 року по плановані діяльності «Здійснення господарської діяльності з управління відходами».

Режим роботи підприємства трьохзмінний впродовж року і буде визначатись попитом на послуги підприємства.

Для здійснення операцій з управління відходами ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» має відповідну матеріально-технічну базу.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде ліцензія на здійснення господарської діяльності з управління небезпечними відходами, що видається Міністерством економіки, довкілля та сільського господарства України.

В таблиці 1 наведений перелік відходів, що оброблюються, та операцій з ними.

Таблиця 1 – ПЕРЕЛІК ВІДХОДІВ ТА ОПЕРАЦІЇ З УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

Вид відходів відповідно до додатків VIII, IX до Базельської конвенції про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням	**Код відповідно до додатків VIII, IX до Базельської конвенції про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням**	**Код відходів відповідно до Національного переліку відходів**	**Найменування відходів відповідно до Національного переліку відходів**	**Операції відповідно до додатків 1,2 до Закону України «Про управління відходами»**
Відходи виробництва або переробки нафтового коксу та бітуму	A3010	05 01 07*	Кислі гудрони	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		05 01 08*	Інші гудрони	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		05 01 15*	Відпрацьовані фільтрувальні глини	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
		05 06 01*	Кислі гудрони	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		05 06 03*	Інші гудрони	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 10*	Бітумні суміші, що містять вугільну смолу	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		17 03 01*	Бітумні суміші, що містять вугільну смолу	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 11 01*	Відпрацьовані фільтрувальні глини	D9, D13, D15
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070	09 01 02*	Розчини проявників офсетних пластин на водній основі	D9, D13, D15
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070	09 01 05*	Відбілювальні розчини та відбілювальні фіксажні (закріплювальні) розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070	09 01 06*	Відходи від оброблення фотографічних відходів на підприємстві, що містять срібло	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070	20 01 17*	Фотохімічні препарати	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070	08 01 11*	Відходи фарб, лаків, що містять органічні розчинники або інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком	A4070	20 01 26*	Олія та жир інші, ніж зазначені за кодом 20 01 25	D10, D13, D15, R1, R12, R13

відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)				
Відходи фенолів, фенольних сполук, включаючи хлорфенол у вигляді рідин або шламів	A3070	04 02 19*	Осад (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи фенолів, фенольних сполук, включаючи хлорфенол у вигляді рідин або шламів	A3070	19 08 11*	Шлами від біологічного оброблення промислових стічних вод, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи фенолів, фенольних сполук, включаючи хлорфенол у вигляді рідин або шламів	A3070	07 01 11*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи фенолів, фенольних сполук, включаючи хлорфенол у вигляді рідин або шламів	A3070	07 02 11*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи фенолів, фенольних сполук, включаючи хлорфенол у вигляді рідин або шламів	A3070	07 06 11*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи фенолів, фенольних сполук, включаючи хлорфенол у вигляді рідин або шламів	A3070	12 01 14*	Шлами від механічного оброблення, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відпрацьовані травильні розчини, що містять розчинену мідь	A1130	19 08 08*	Відходи мембранних систем, що містять важкі метали	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відпрацьовані травильні розчини, що містять розчинену мідь	A1130	11 02 05*	Відходи гідрометалургії міді, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Бітумінозні матеріали (асфальтові відходи), які утворюються на будівництві й ремонті доріг та вміщують гудрон (див. відповідну позицію B2130 в переліку Б)	A3200	17 05 05*	Відвальні породи землечерпальних робіт, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Бітумінозні матеріали (асфальтові відходи), які утворюються на будівництві й ремонті доріг та вміщують гудрон (див. відповідну позицію B2130 в переліку Б)	A3200	17 05 07*	Дорожній баласт (щебінь), що містить небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Бітумінозні матеріали (асфальтові відходи), які утворюються на будівництві й ремонті доріг та вміщують гудрон (див. відповідну позицію B2130 в переліку Б)	A3200	16 12 25*	Дорожній баласт (щебінь), що містить небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Бітумінозні матеріали (асфальтові відходи), які утворюються на будівництві й ремонті доріг та вміщують гудрон (див. відповідну позицію B2130 в переліку Б)	A3200	19 13 01*	Тверді відходи від очищення ґрунту, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15

Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	06 07 01*	Відходи електролізу, що містять азбест	D9, D13, D15
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	16 11 01*	Відходи футеровки та вогнетривів на вуглецевій основі від металургійних процесів, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	16 11 03*	Інші відходи футеровки та вогнетривів від металургійних процесів, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	16 11 05*	Відходи футеровки та вогнетривів від неметалургійних процесів, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	16 12 30*	Будівельні матеріали, що містять азбест	D9, D13, D15
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	17 06 05*	Будівельні матеріали, що містять азбест	D9, D13, D15
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	06 13 04*	Відходи від переробки азбесту	D9, D13, D15
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	10 13 09*	Відходи азбестоцементного виробництва, що містять азбест	D9, D13, D15
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	15 01 11*	Металева упаковка, що містить тверду пористу матрицю із небезпечних речовин (наприклад, азбесту), включаючи пусті газові балони	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	16 01 11*	Гальмові колодки, що містять азбест	D9, D13, D15
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	16 02 12*	Відходи обладнання, що містить вільний азбест	D9, D13, D15
Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	16 12 27*	Ізоляційні матеріали, що містять азбест	D9, D13, D15

Відходи азбесту (пил та волокна)	A2050	17 06 01*	Ізоляційні матеріали, що містять азбест	D9, D13, D15
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	A3050	10 09 13*	Відходи зв'язувальних матеріалів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	A3050	08 01 13*	Шлами від фарб, лаків, що містять органічні розчинники або інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	A3050	08 01 15*	Водні шлами, що містять фарби, лаки із органічними розчинниками або іншими небезпечними речовинами	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів,	A3050	08 01 17*	Відходи від видалення фарб, лаків, що містять органічні розчинники та інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13

перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)				
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	А4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	А4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	А3050	08 01 19*	Водні суспензії, що містять фарбу, лак із органічними розчинниками або іншими небезпечними хімічними речовинами	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	А4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	А4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	А3050	08 01 21*	Відходи видалення фарби або лаку	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	А3050	10 10 13*	Відходи зв'язувальних матеріалів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	А4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів,	А3050	11 01 16*	Насичені або відпрацьовані іонообмінні смоли	D10, D13, D15, R1, R12, R13

перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)				
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	12 01 20*	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	16 12 12*	Вугільна смола та просмолені продукти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	17 03 03*	Вугільна смола та просмолені продукти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	17 04 10*	Кабелі, що містять оливи, вугільну смолу або інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	17 08 01*	Будівельні матеріали на основі гіпсу, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			

Відходи гіпсу що утворюється у процесі хімічного виробництва, у разі, якщо вони забруднені компонентами, переліченими в додатку I, до такого ступеня, коли виявляються небезпечні властивості, наведені у, перелічені в додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2080)	A2040			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	19 08 06*	Насичені або відпрацьовані іонообмінні смоли	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	19 08 07*	Розчинники та шлами від регенерації іонообмінників	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	20 01 27*	Фарби, чорнила, клеї та смоли, які містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B 4010)	A4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	08 03 12*	Відходи фарб (чорнил), що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B 4010)	A4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	08 03 14*	Шлами фарб (чорнил), що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B 4010)	A4070			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	08 03 16*	Відходи травильних розчинів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	08 03 17*	Відходи друкарських фарб (чорнил), що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B 4010)	A4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	08 03 19*	Дисперсні оливи	R9, R12, R13, R1
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку B (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	08 04 09*	Відходи клеїв і герметиків, які містять органічні розчинники або інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком	A4070			

відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)				
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	A3050	08 04 11*	Шлами від клеїв і герметиків, що містять органічні розчинники або інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, барвників, пігментів, фарб, лаків, оліфи, за винятком відходів, зазначених у переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б В 4010)	A4070			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	A3050	08 04 13*	Водні шлами, що містять клеї або герметики із органічними розчинниками або іншими небезпечними речовинами	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б В4020)	A3050	08 04 15*	Водні рідкі відходи, що містять клеї або герметики із органічними розчинниками або іншими небезпечними речовинами	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв /	A3050	08 04 17*	Смолисті оливи/каніфольна олія	R9, R12, R13, R1

зв’язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)				
Відходи виробництва, одержання і застосування біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включно з відходами пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, мають прострочений термін придатності[6], чи непридатні для використання за призначенням	A4030	02 01 08*	Відходи агрохімічної продукції, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включно з відходами пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, мають прострочений термін придатності[6], чи непридатні для використання за призначенням	A4030	06 10 02*	Відходи, які містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включно з відходами пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, мають прострочений термін придатності[6], чи непридатні для використання за призначенням	A4030	07 04 13*	Тверді відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включно з відходами пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, мають прострочений термін придатності[6], чи непридатні для використання за призначенням	A4030	07 04 08*	Інші кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включно з відходами пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, мають прострочений термін придатності[6], чи непридатні для використання за призначенням	A4030	06 13 01*	Неорганічні засоби захисту рослин, консервуючі засоби для деревини та інші біоциди	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи виробництва, одержання і застосування біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включно з відходами пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, мають прострочений термін придатності[6], чи непридатні для використання за призначенням	A4030	20 01 19*	Пестициди	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 13*	Тверді відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 01*	Водні промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 03*	Органічні галогеновані розчинники, миючі рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 04*	Інші органічні розчинники, миючі рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 07*	Галогеновані кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 09*	Галогеновані фільтрувальні кеки, відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 08*	Інші кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 10*	Інші фільтрувальні кеки, відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	07 05 11*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	18 01 06*	Хімічні препарати, що складаються або містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	18 01 08*	Цитотоксичні та цитостатичні лікарські препарати	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування фармацевтичних препаратів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4010	18 02 07*	Цитотоксичні та цитостатичні лікарські препарати	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	03 01 04*	Тирса, стружка, обрізки, деревина, ДСП і шпон, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	16 05 07*	Відходи неорганічної хімічної продукції, що складаються з небезпечних хімічних речовин або містять їх	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають	A4140			

прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	16 05 08*	Відходи органічної хімічної продукції, що складаються з небезпечних хімічних речовин або містять їх	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	16 12 09*	Деревина, скло та пластмаси, що містять або забруднені небезпечними речовинами	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	19 12 06*	Деревина, що містить небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	20 01 37*	Деревина, що містить небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	03 02 01*	Негалогеновані органічні засоби захисту деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи негалогенованих органічних розчинників, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A3140			
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	03 02 02*	Хлорорганічні засоби захисту деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	03 02 03*	Металоорганічні засоби захисту деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	03 02 04*	Неорганічні засоби захисту деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	03 02 05*	Інші засоби захисту деревини, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 01 10*	Інші фільтрувальні кеки та відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 02 08*	Інші кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 03 08*	Інші кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 03 10*	Інші фільтрувальні кеки та відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 04 10*	Інші фільтрувальні кеки, відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 06 08*	Інші кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 06 10*	Інші фільтрувальні кеки (щільні осади), відпрацьовані абсорбенти07	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 07 04*	Інші органічні розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 07 08*	Інші кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 07 10*	Інші фільтрувальні кеки (щільні осади), відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	14 06 03*	Інші розчинники та суміші розчинників	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			

Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	14 06 05*	Шлами та тверді відходи, які містять інші розчинники	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	20 01 13*	Розчинники	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 01 07*	Галогеновані кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих або негалогенованих залишків після операцій відновлення органічних розчинників методом дистиляції	A3160	07 01 08*	Інші кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 01 09*	Галогеновані фільтрувальні кеки та відпрацьовані абсорбенти	D9, D13, D15
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 01 04*	Інші органічні розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 02 07*	Галогеновані кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140	07 03 01*	Водні промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150			

Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 03 07*	Галогеновані кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 03 09*	Галогеновані фільтрувальні кеки та відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 04 03*	Органічні галогенізовані розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 04 07*	Галогеновані кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 04 09*	Галогеновані фільтрувальні кеки, відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 06 03*	Органічні галогеновані розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 06 04*	Інші органічні розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 06 07*	Галогеновані кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D9, D10, D13, D15, R7, R9, R12, R13, R1
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 06 09*	Галогеновані фільтрувальні кеки (щільні осади), відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 07 03*	Органічні галогеновані розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D9, D13, D15
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 07 07*	Галогеновані кубові залишки та залишки від проведення реакцій	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 07 09*	Галогеновані фільтрувальні кеки (щільні осади), відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	14 06 01*	Хлорофторовуглець	D10, D13, D15
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	14 06 02*	Інші галогеновані розчинники та суміші розчинників	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	14 06 04*	Шлами та тверді відходи, які містять галогеновані розчинники	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	16 02 11*	Зношене обладнання, що містить хлорофторовуглець	D10, D13, D15
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	20 01 23*	Відходи обладнання, яке містить хлорофторовуглець	D10, D13, D15
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	04 02 14*	Відходи від апретування виробів та кінцевої обробки, що містять органічні розчинники	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 01 03*	Органічні галогенізовані розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 02 03*	Органічні галогеновані розчинники, промивальні та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 03 03*	Органічні галогеновані розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 03 04*	Інші органічні розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 04 04*	Інші органічні розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи гіпсу що утворюється у процесі хімічного виробництва, у разі, якщо вони забруднені компонентами, переліченими в додатку I, до такого ступеня, коли виявляються небезпечні властивості, наведені у, перелічені в додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2080)	A2040	16 12 31*	Будівельні матеріали на основі гіпсу, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи ефірів, за виключенням відходів, зазначених у переліку Б	A3080	04 01 03*	Відходи процесу знежирення, що містять розчинники (без рідкої фази)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи ефірів, за виключенням відходів, зазначених у переліку Б	A3080	12 01 12*	Відпрацьовані воскові маси та мастила	R9, R12, R13, R1
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050			
Відходи ефірів, за виключенням відходів, зазначених у переліку Б	A3080	16 05 06*	Лабораторні хімікати, що складаються з небезпечних речовини або містять їх, включаючи суміші лабораторних хімікатів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи і брухт[2] електричних та електронних вузлів, що містять компоненти, такі, як акумуляторні батареї або інші батареї, включені до переліку A, ртутні вмикачі, скло від електронно-променевих трубок або інше активоване скло та поліхлоровані біфеніли - конденсатори, або забруднені компонентами, наведеними у додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3] додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3]	A1180	10 11 13*	Шлами від полірування та шліфування скла, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи і брухт[2] електричних та електронних вузлів, що містять компоненти, такі, як акумуляторні батареї або інші батареї, включені до переліку A, ртутні вмикачі, скло від електронно-променевих трубок або інше активоване скло та поліхлоровані біфеніли - конденсатори, або забруднені компонентами, наведеними у додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю,	A1180	16 02 15*	Небезпечні компоненти, видалені з відходів обладнання	D10, D13, D15, R1, R12, R13

свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3] додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3]				
Відходи і брухт[2] електричних та електронних вузлів, що містять компоненти, такі, як акумуляторні батареї або інші батареї, включені до переліку A, ртутні вмикачі, скло від електронно-променевих трубок або інше активоване скло та поліхлоровані біфеніли - конденсатори, або забруднені компонентами, наведеними у додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3] додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3]	A1180	16 12 39*	Електричне і електронне обладнання, що містить небезпечні компоненти	D9, D13, D15
Відходи і брухт[2] електричних та електронних вузлів, що містять компоненти, такі, як акумуляторні батареї або інші батареї, включені до переліку A, ртутні вмикачі, скло від електронно-променевих трубок або інше активоване скло та поліхлоровані біфеніли - конденсатори, або забруднені компонентами, наведеними у додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3] додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3]	A1180	19 04 03*	Неосклована тверда фаза	D9, D13, D15
Відходи і брухт[2] електричних та електронних вузлів, що містять компоненти, такі, як акумуляторні батареї або інші батареї, включені до переліку A, ртутні вмикачі, скло від електронно-променевих трубок або інше активоване скло та поліхлоровані біфеніли -	A1180	20 01 35*	Відходи електричного та електронного обладнання інші, ніж зазначені за кодами 20 01 21 та 20 01 23, що містять небезпечні компоненти	D9, D13, D15

конденсатори, або забруднені компонентами, наведеними у додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3] додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[3]				
Відходи металевих кабелів з покриттям або ізоляцією з пластмаси, що містять або забруднені кам'яновугільної смолою, ПХД4, свинцем, кадмієм, іншими органогалогенними з'єднаннями або іншими компонентами, що включені до додатку I, в обсязі, за якого виявляються властивості, наведені у додатку III	A1190	16 12 21*	Кабелі, що містять оливи, вугільну смолу або інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи металевих кабелів з покриттям або ізоляцією з пластмаси, що містять або забруднені кам'яновугільної смолою, ПХД4, свинцем, кадмієм, іншими органогалогенними з'єднаннями або іншими компонентами, що включені до додатку I, в обсязі, за якого виявляються властивості, наведені у додатку III	A1190	16 12 28*	Інші ізоляційні матеріали, що складаються або містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи металевих кабелів з покриттям або ізоляцією з пластмаси, що містять або забруднені кам'яновугільної смолою, ПХД4, свинцем, кадмієм, іншими органогалогенними з'єднаннями або іншими компонентами, що включені до додатку I, в обсязі, за якого виявляються властивості, наведені у додатку III	A1190	16 12 34*	Відходи руйнувань, що містять ПХД-вмісні ізолятори, ПХД- вмісні покриття (для підлоги) на основі смоли, ПХД-вмісні ущільнювачі склоблоків, ПХД- вмісні конденсатори	D15, D13, D10, D9, R1, R12, R13
Відходи металевих кабелів з покриттям або ізоляцією з пластмаси, що містять або забруднені кам'яновугільної смолою, ПХД4, свинцем, кадмієм, іншими органогалогенними з'єднаннями або іншими	A1190	17 02 04*	Деревина, скло та пластмаси, що містять або забруднені небезпечними речовинами	D10, D13, D15, R1, R12, R13

компонентами, що включені до додатку I, в обсязі, за якого виявляються властивості, наведені у додатку III				
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи металевих кабелів з покриттям або ізоляцією з пластмаси, що містять або забруднені кам'яновугільної смолою, ПХД4, свинцем, кадмієм, іншими органогалогенними з'єднаннями або іншими компонентами, що включені до додатку I, в обсязі, за якого виявляються властивості, наведені у додатку III	A1190	17 09 02*	Відходи будівництва і знесення будівель, що містять ПХД-вмісні ізолятори, ПХД-вмісні покриття (для підлоги) на основі смоли, ПХД-вмісні ущільнювачі склоблоків, ПХД-вмісні конденсатори	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи мінеральних масел, не придатні для використання за призначенням	A3020	05 01 12*	Оливи, що містять кислоти	R9, R12, R13, R1
		13 01 11*	Синтетичні гідравлічні мастила (оливи)	R9, R12, R13, R1
		13 01 12*	Гідравлічні мастила (оливи), що піддаються швидкому біологічному розкладанню	R9, R12, R13, R1
		13 01 13*	Інші гідравлічні мастила (оливи)	R9, R12, R13, R1
		13 02 06*	Синтетичні та моторні мастила, трансмісійні та мастильні оливи	R9, R12, R13, R1
		13 02 07*	Моторні, трансмісійні та мастильні оливи, що піддаються швидкому біологічному розкладанню	R9, R12, R13, R1
		13 03 06*	Мінеральні хлоровані масла (оливи) ізоляційні та для теплопередавання інші, ніж зазначені за кодом 13 03 01	R9, R12, R13
		13 03 07*	Мінеральні нехлоровані мастила (оливи) ізоляційні та для теплопередавання	R9, R12, R13
		13 04 01*	Трюмні масла (нафтопродукти) від внутрішнього судноплавства	R9, R12, R13, R1
		13 04 02*	Трюмні масла (нафтопродукти) із стічних труб пірса (пристані)	R9, R12, R13, R1
		13 04 03*	Трюмні масла (нафтопродукти) від інших видів судноплавства	R9, R12, R13, R1
		13 07 01*	Газойль, котельне та дизельне паливо	R9, R12, R13, R1
		13 07 02*	Бензин	R12, R13, R1, R9
		13 08 01*	Шлами або емульсії знесолювачів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		13 08 99*	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13

		13 01 09*	Мінеральні гідравлічні хлоровані мастила (оливи)	R9, R12, R13, R1
		13 01 10*	Мінеральні гідравлічні нехлоровані мастила (оливи)	R9, R12, R13, R1
		13 02 04*	Мінеральні мастила та оливи, хлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	R9, R12, R13, R1
		13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	R9, R12, R13, R1
		13 02 08*	Інші моторні, індустріальні та мастильні оливи	R9, R12, R13, R1
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	D10, D13, D15, R12, R13, R9, R1
Відходи негалогенованих органічних розчинників, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A3140	07 01 01*	Водні промивальні рідини та маточні розчини	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
		07 02 01*	Водні промивальні рідини та маточні розчини	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
		07 02 04*	Інші органічні розчинники, промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 04 01*	Водні промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 06 01*	Водні промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 07 01*	Водні промивальні рідини та маточні розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 07 04*	Розчини і кислоти, наприклад кислоти, отримані контактним способом виробництва	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 01 18*	Відходи від очищення газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 02 07*		D9, D13, D15

Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140		Тверді відходи оброблення (очищення) газів, що містять небезпечні речовини	
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 02 13*	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 03 19*	Пил димових газів, що містить небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 03 25*	Шлами та фільтрувальні кеки оброблення (очищення) газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 05 06*	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 06 07*	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 08 17*	Шлами та фільтрувальні кеки від очищення димових газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 11 15*	Тверді відходи оброблення (очищення) димових газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 11 17*	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) димових газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 12 09*	Тверді відходи оброблення (очищення) відхідних газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 13 12*	Тверді відходи оброблення (очищення) відхідних газів, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	16 10 01*	Водні рідкі відходи, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	16 10 03*	Водні концентрати, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	19 01 05*	Фільтрувальні кеки (щільні осади) від оброблення (очищення) газів3	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	19 02 09*	Тверді горючі відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	19 04 02*	Летка зола та інші відходи оброблення димових газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	19 11 07*	Шлами від очищення відхідних газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	19 01 06*	Водні рідкі відходи від оброблення (очищення) газів та інші водні рідкі відходи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	19 01 07*	Тверді відходи оброблення (очищення) газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	01 05 06*	Бурові розчини та інші відходи, що містять небезпечні хімічні речовини	D9, D10, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 02 05*	Інші луги	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	10 01 09*	Кислота сірчана	D9, D13, D15
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	20 01 15*	Луги	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	05 01 04*	Кислотні алкілові осади	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 01 01*	Сірчана кислота та сірчиста кислота	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13

Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 01 02*	Хлористоводнева кислота	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 01 03*	Фтористоводнева кислота	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 01 04*	Фосфорна та фосфориста кислота	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 01 05*	Азотна та азотиста кислота	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 01 06*	Інші кислоти	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 02 01*	Гідроксид кальцію	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 02 03*	Гідроксид амонію	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	06 02 04*	Гідроксид натрію та калію	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	11 01 06*	Кислоти інші, не визначені в цій групі	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	16 08 05*	Відпрацьовані каталізатори, які містять фосфорну кислоту	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	16 09 01*	Перманганати, наприклад, перманганат калію	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	16 09 02*	Хромати, наприклад, хромат калію, біхромат калію чи натрію	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	16 09 03*	Перекиси (пероксиди), наприклад, перекис водню	D9, D13, D15
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	16 09 04*	Інші окислювальні речовини, не зазначені в цій групі	D9, D13, D15

Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	19 02 11*	Інші відходи, що містять небезпечні речовини	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	20 01 14*	Кислоти	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи смолистих речовин (крім асфальтової мастики), що утворюються під час рафінування, перегонки чи будь-якої піролітичної обробки органічних матеріалів	A3190	10 03 17*	Відходи анодного виробництва, що містять дьоготь	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 08 12*	Відходи від виготовлення анодів, що містять дьоготь	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи упаковок та контейнерів, які містять сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для виявлення небезпечних властивостей, наведених у додатку III	A4130	15 01 10*	Упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами	R7, R12, R13, D10, D13, D15, R1
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи цинку, які не увійшли до додатку Б, що містять свинець і кадмій в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III	A1080	10 04 01*	Шлаки від первинного та вторинного виробництва	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]	A3180	07 02 14*	Відходи від присадок, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими	A3180	07 02 16*	Відходи, що містять небезпечні силікони	D10, D13, D15, R1, R12, R13

іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]				
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]	A3180	16 02 10*	Відходи обладнання, що містить чи забруднене ПХБ, крім зазначеного за кодом 16 02 09	R7, R12, R13
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]	A3180	13 01 01*	Гідравлічні мастила (оливи), що містять поліхлоровані біфеніли	R9, R12, R13, R1
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]	A3180	13 03 01*	Масла ізоляційні та масла теплопередавання, які містять ПХБ	R9, R12, R13, R1
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]	A3180	16 01 09*	Компоненти, що містять поліхлоровані біфеніли	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]	A3180	17 06 03*	Інші ізоляційні матеріали, що складаються або містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, поліхлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими біфенілами (ПББ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрацій 50 мг/кг або більше[5]	A3180	16 02 09*	Трансформатори та конденсатори, що містять поліхлоровані біфеніли (ПХБ) чи поліхлоровані терефталати (ПХТ)	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13

Відходи, що включають в якості складових елементів або забруднювачів будь-які з нижчезазначених речовин: • миш'як; сполуки миш'яку • ртуть; сполуки ртуті • талій; сполуки талію	A1030	10 14 01*	Відходи від очищення відхідних газів, що містять ртуть	D9, D13, D15
		16 01 08*	Компоненти, що містять ртуть	D9, D13, D15
		06 04 04*	Відходи, що містять ртуть	D9, D13, D15
		16 12 37*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьвмісні відходи	D9, D13, D15
		17 09 01*	Відходи будівництва і знесення будівель, що містять ртуть	D9, D13, D15
		19 03 08*	Частково стабілізована ртуть	D9, D13, D15
		20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьвмісні відходи	D9, D13, D15
Відходи виробництва або переробки нафтового коксу та бітуму	A3010	05 01 09*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	R9, R12, R13, R1
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140	05 01 11*	Відходи від очищення палива основами	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 02 16*	Барвники та пігменти, що містять небезпечні речовини	R9, R12, R13, R1
		06 08 02*	Відходи, що містять небезпечні хлорсилани	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 09 03*	Відходи реакції на основі кальцію, що містять забруднені речовини або забруднені небезпечними речовинами	D15, D13, D10, R1, R12, R13
		07 03 11*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		09 01 03*	Розчини проявників на основі розчинників	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		09 01 04*	Фіксажні (закріплювальні) розчини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 01 13*	Гальмові рідини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 03 03*	Неорганічні відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 03 05*	Органічні відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 35*	Інші відходи руйнувань (включаючи змішані відходи), що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15

		19 12 11*	Інші відходи (включаючи суміші матеріалів) від механічного оброблення відходів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 02 05*	Хімічні речовини, що складаються або містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Гальванічний шлам	A1050	11 01 08*	Шлами процесу фосфатування	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Гальванічний шлам	A1050	11 01 15*	Елюати та шлами від мембранних або іонообмінних систем, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Гальванічний шлам	A1050	11 05 04*	Відпрацьований флюс	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Гальванічний шлам	A1050	11 01 09*	Шлами та фільтрувальні кеки, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Гальванічний шлам	A1050	11 01 98*	Інші відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Гальванічний шлам	A1050	11 02 07*	Інші відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Гальванічний шлам	A1050	11 03 02*	Інші відходи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Гальванічний шлам	A1050	11 05 03*	Тверді відходи оброблення (очищення) газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)	A2060	11 02 02*	Шлами гідрометалургії цинку (включаючи ярозит, гетит)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості,	A2060	10 01 04*	Летка зола мазутна та котловий пил	D10, D13, D15, R1, R12, R13

достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)				
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)	A2060	10 01 13*	Летка зола від спалювання емульгованих вуглеводнів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)	A2060	10 01 14*	Донна зола, шлак і котловий пил від сумісного спалювання, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)	A2060	10 01 16*	Летка зола від сумісного спалювання, що містить небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)	A2060	19 01 11*	Донні золи та шлаки, які містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)	A2060	19 01 13*	Летка зола, яка містить небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Летка зола енергоустановок, що працюють на вугіллі, яка містить сполуки, наведені у додатку I, в кількості, достатній для того, щоб виявлялися небезпечні властивості, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B2050)	A2060	19 02 05*	Шлами від фізико-хімічного оброблення, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	05 07 01*	Відходи, що містять ртуть	D9, D13, D15
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	06 04 03*	Відходи, що містять миш'як	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин:	A1010	06 06 02*	Відходи, що містять небезпечні сульфіди	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• сурма • миш’як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B				
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш’як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	10 09 11*	Інші дрібні залишки, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш’як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	10 10 11*	Інші дрібні залишки, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають	A4140			

прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	12 01 16*	Відходи абразивних матеріалів для дробоструминного оброблення, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	16 01 04*	Транспортні засоби, зняті з експлуатації	R7, R12, R13
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур	A1010	16 03 07*	Металева ртуть	D9, D13, D15

• талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B				
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	16 12 20*	Відходи металів, забруднені небезпечними речовинами	R7, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	16 12 33*	Компоненти відходів руйнувань, що містять ртуть	D9, D13, D15
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур	A1010	16 12 52*	Пошкоджені транспортні засоби	D9, D13, D15

• талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B				
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	17 04 09*	Відходи металів, забруднені небезпечними речовинами	R7, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Металеві відходи і відходи, що містять як складові будь-які з нижченаведених речовин: • сурма • миш'як • берилій • кадмій • свинець • ртуть • селен • телур • талій Однак за виключенням таких відходів, що безпосередньо перелічені в переліку B	A1010	19 10 05*	Інші фракції, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли	A1170	09 01 11*	Фотокамери одноразового використання із батарейками, які	R7, R12, R13

до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей			зазначені за кодами 16 06 01, 16 06 02 або 16 06 03	
Відходи і брухт[-2] електричних та електронних вузлів, що містять компоненти, такі, як акумуляторні батареї або інші батареї, включені до переліку A, ртутні вмикачі, скло від електронно-променевих трубок або інше активоване скло та поліхлоровані біфеніли - конденсатори, або забруднені компонентами, наведеними у додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[-3]додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[-3]	A1180			
Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей	A1170	16 06 03*	Ртутьвмісні батареї	D9, D13, D15
Відходи, що включають в якості складових елементів або забруднювачів будь-які з нижчезазначених речовин: • миш'як; сполуки миш'яку • ртуть; сполуки ртуті • талій; сполуки талію	A1030			
Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей	A1170	16 12 38*	Батареї та акумулятори	R7, R12, R13
Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей	A1170	20 01 33*	Батареї та акумулятори, віднесені до кодів 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, та невідсортовані батареї і акумулятори, що містять ці батареї	R7, R12, R13
Розчини після травлення металів	A1060	10 10 15*	Відходи дефектовиявляючих речовин, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			

Розчини після травлення металів	A1060	11 01 05*	Травильні кислоти	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Розчини після травлення металів	A1060	11 01 07*	Травильні луги	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Розчини після травлення металів	A1060	11 01 11*	Водні промивні рідини, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15, D10, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Розчини після травлення металів	A1060	11 01 13*	Відходи знежирювання, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Розчини після травлення металів	A1060	12 03 02*	Відходи парового знежирення	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи активованого вугілля, які не включені у перелік Б (див. відповідну позицію у переліку Б B2060)	A4160	06 07 02*	Активоване вугілля від виробництва хлору	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 13 02*	Відпрацьоване активоване вугілля (крім зазначеного за кодом 06 07 02)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 01 10*	Відпрацьоване активоване вугілля від оброблення (очищення) димових газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Скляний бій катодних трубок та іншого активованого скла	A2010	10 11 09*	Відходи підготовки шихти до термічного оброблення, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Скляний бій катодних трубок та іншого активованого скла	A2010	10 11 11*	Дрібні відходи скла та скляного порошку, що містять важкі метали (наприклад, від катодних трубок)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи рідких теплоносіїв	A3040	13 03 08*	Синтетичні масла (оливи) ізоляційні та для теплопередавання	R9, R12, R13, R1
		13 03 09*	Масла (оливи) ізоляційні та для теплопередавання, що піддаються швидкому біологічному розкладанню	R9, R12, R13, R1
		16 01 14*	Антифризні рідини, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 02 13*	Відходи обладнання, що містить небезпечні компоненти, інші, ніж	R7, R12, R13

			зазначені за кодами з 16 02 09 по 16 02 12	
		13 03 10*	Інші масла (оливи) ізоляційні та для теплопередавання	R9, R12, R13, R1
Відходи вибухонебезпечного характеру (за виключенням відходів, зазначених у переліку Б)	A4080	16 01 10*	Вибухонебезпечні компоненти (наприклад, подушки безпеки)	R7, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	05 01 02*	Шлами від опріснення (знесолення)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	01 05 05*	Бурові розчини та відходи, що містять нафтопродукти	R9, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	05 01 03*	Донні шлами (осад, мул) на дні резервуарів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	05 01 05*	Розливи нафти	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	05 01 06*	Нафтові шлами від технічного обслуговування установок або обладнання	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	06 05 02*	Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	07 04 11*	Шлами від очищення стічних вод, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	07 07 11*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 01 20*	Шлами від оброблення (очищення) стоків на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 01 22*	Водні шлами від очищення котлів, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 02 11*	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води, що містять нафтопродукти	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 04 09*	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води, що містять нафтопродукти	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 05 08*	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води, що містять нафтопродукти	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 06 09*	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води, що містять нафтопродукти	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 07 07*	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води, що містять нафтопродукти	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 08 19*	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води, що містять нафтопродукти	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 11 19*	Тверді відходи від оброблення (очищення) стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	12 01 06*	Мастильно-охолоджувальні рідини на мінеральній основі для машинного оброблення, що містять галогени (крім емульсій та розчинів)	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	12 01 07*	Мастильно-охолоджувальні рідини на мінеральній основі для машинного оброблення, що не	R9, R12, R13, R1

			містять галогенів (крім емульсій та розчинів)	
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	12 01 08*	Емульсії для машинного оброблення та розчини, що містять галогени	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	12 01 09*	Емульсії для машинного оброблення та розчини, які не містять галогенів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	12 01 10*	Синтетичні мастильно-охолоджувальні рідини для машинного оброблення	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	12 01 19*	Оливи від механічного оброблення, що піддаються швидкому біологічному розкладанню	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	12 03 01*	Водні промивальні рідини	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 01 04*	Хлоровані емульсії	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 01 05*	Нехлоровані емульсії	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 05 01*	Тверді частинки (відходи) із пісковловлювачів і масло-водовідокремлювачів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 05 02*	Шлами масло- водовідокремлювачів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 05 03*	Шлами масловловлювачів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 05 06*	Відходи масел від масло-водовідокремлювачів	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 05 07*	Вода, що містить масла із масло-водовідокремлювачів	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 05 08*	Суміші відходів камер пісковловлювачів і масло-водовідокремлювачів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 07 03*	Інше паливо (включаючи суміші)	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	13 08 02*	Інші емульсії	R9, R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	16 01 07*	Масляні фільтри	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	16 07 08*	Відходи, що містять оливи та нафтопродукти	R9, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	16 07 09*	Відходи, що містять інші небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	16 12 23*	Ґрунт та каміння, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	17 05 03*	Ґрунт та каміння, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 02 07*	Нафтопродукти та концентрати від сепарації	R12, R13, R1
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 02 08*	Рідкі горючі відходи, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 03 04*	Відходи, позначені як небезпечні, частково стабілізовані	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 03 06*	Відходи, позначені як небезпечні, солідифіковані	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 07 02*	Фільтрат із полігонів, що містить небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 08 10*	Жири та суміші олій від олійно-водної сепарації інші, ніж зазначені за кодом 19 08 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 08 13*	Шлами від іншого оброблення промислових стічних вод, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 11 02*	Кислі гудрони	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 11 03*	Водні рідкі відходи	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 11 04*	Відходи від очистки палива з лугами	D9, D13, D15
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 11 05*	Шлами від оброблення (очищення) стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 13 03*	Шлами від очищення ґрунту, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 13 05*	Шлами від очищення підземних вод, що містять небезпечні речовин	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	19 13 07*	Водні рідкі відходи і водні концентрати від очищення підземних вод, що містять небезпечні речовини	D9, D13, D15
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відпрацьовані батареї свинцевих акумуляторів, цілі чи розламані	A1160	16 06 01*	Свинцеві батареї	R7, R12, R13

Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей	A1170			
Відпрацьовані батареї свинцевих акумуляторів, цілі чи розламані	A1160	16 01 21*	Небезпечні компоненти інші, ніж зазначені за кодами з 16 01 07 по 16 01 11 та за кодами 16 01 13 і 16 01 14	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей	A1170			
Відходи і брухт[-2] електричних та електронних вузлів, що містять компоненти, такі, як акумуляторні батареї або інші батареї, включені до переліку A, ртутні вмикачі, скло від електронно-променевих трубок або інше активоване скло та поліхлоровані біфеніли - конденсатори, або забруднені компонентами, наведеними у додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[-3]додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими біфенілами), в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведені у додатку III (див. відповідну позицію в переліку Б B1110)[-3]	A1180			
Відпрацьовані батареї свинцевих акумуляторів, цілі чи розламані	A1160	16 06 02*	Нікелево-кадмієві батареї	R7, R12, R13
Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей	A1170			
Відпрацьовані батареї свинцевих акумуляторів, цілі чи розламані	A1160	16 06 06*	Окремо зібрані електроліти з батарей та акумуляторів	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
Несортовані відпрацьовані батареї, за винятком суміші батарей, наведених у переліку Б. Використані батареї, не визначені в переліку Б, які містять сполуки, що увійшли до додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей	A1170			

Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090			
Відходи органічних фосфорорганічних сполук	A3130	20 01 29*	Миючі засоби, які містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи каталізаторів, що містять хлорид або ціанід міді	A1140	16 08 02*	Відпрацьовані каталізатори, що містять небезпечні перехідні метали або небезпечні сполуки перехідних металів	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи каталізаторів, що містять хлорид або ціанід міді	A1140	16 08 06*	Відпрацьовані рідини, які використовуються як каталізатори	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи каталізаторів, що містять хлорид або ціанід міді	A1140	16 08 07*	Відпрацьовані каталізатори, забруднені небезпечними речовинами	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Клінічні та пов’язані з цим відходи; тобто відходи, які утворюються внаслідок медичної, парамедичної, зуболікарською, ветеринарної чи подібної практики, та відходи, що накопичуються у лікарнях й інших установах в ході оглядів та лікування пацієнтів або ж здійснення науково-дослідних проектів	A4020	16 12 46*	Змішані медичні та фармацевтичні відходи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 01 03*	Відходи, збирання та видалення яких обумовлено спеціальними вимогами для запобігання виникненню інфекції	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 01 10*	Відходи амальгам для стоматологічних цілей	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 02 02*	Відходи, збирання та видалення яких обумовлено спеціальними вимогами для запобігання виникненню інфекції	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 31*	Цитотоксичні та цитостатичні медикаменти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи каталізаторів, що містять хлорид або ціанід міді	A1140	09 01 01*	Проявники і розчини активаторів на водній основі	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			

Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090			
Відходи, що містять, складаються з, або забруднені будь-якою з нижчеперелічених речовин: • неорганічні ціаніди, за винятком залишків,що містять дорогоцінні метали у твердій формі, в яких містяться сліди неорганічних ціанідів • органічні ціаніди	A4050			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140	17 01 06*	Суміші або окремі фракції бетону, цегли, облицювальної плитки та кераміки, що містять небезпечні речовини	R5, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140	17 09 03*	Інші відходи будівництва і знесення будівель (включаючи змішані відходи), що містять небезпечні речовини	R5, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140	09 01 13*	Водні рідкі відходи від відновлення срібла інші, ніж зазначені за кодом 09 01 06	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090			
Відходи у вигляді сумішей і емульсій масло/вода, вуглеводні/вода	A4060	10 03 27*	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води, що містять оливи	R9,R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 02 09*	Галогеновані фільтрувальні кеки, відпрацьовані абсорбенти	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи галогенованих органічних розчинників	A3150	07 02 10*		D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140		Інші фільтрувальні кеки, відпрацьовані абсорбенти	
Відходи промислових установок з очищення вихідних газів, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A4100	10 03 23*	Тверді відходи оброблення (очищення) газів, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Розчини після травлення металів	A1060	10 03 29*	Відходи від оброблення сольових шлаків і чорних дросів, що містять небезпечні речовини	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи мінеральних масел, не придатні для використання за призначенням	A3020	12 01 18*	Металеві шлами (процесів шліфування, хонінгування та притирання), що містять оливи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв / зв'язуючих матеріалів, за виключенням відходів, перелічених у переліку В (див. відповідну позицію в переліку Б B4020)	A3050	04 02 14*	Відходи від апретування виробів та кінцевої обробки, що містять органічні розчинники	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи негалогенованих органічних розчинників, за винятком відходів, зазначених у переліку Б	A3140			
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[7]	A4040	03 02 05*	Інші засоби захисту деревини, що містять небезпечні речовини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до	A4140			

категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III				
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[-7]	A4040	03 02 04*	Неорганічні засоби захисту деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи виробництва, одержання і застосування хімічних речовин для просочування деревини[-7]	A4040	03 02 03*	Металоорганічні засоби захисту деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, які складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності13, і які відносяться до категорій, зазначених у додатку I, що виявляють небезпечні характеристики, перелічені в додатку III	A4140			
Відходи розчинів кислот чи основ, іншим чином не зазначені в переліку Б (див. відповідну позицію в переліку Б B2120)	A4090	08 05 01*	Відходи ізоціанатів	D9, D13, D15
Відходи фенолів, фенольних сполук, включаючи хлорфенол у вигляді рідин або шламів	A3070			
Відходи металів і металевих сплавів в металічній недиспергованій формі: • дорогоцінні метали (золото, срібло, платинова група, крім ртуті) • брухт заліза та сталі • брухт міді • брухт нікелю • брухт алюмінію • брухт цинку • брухт олова • брухт вольфраму • брухт молібдену • брухт танталу • брухт магнію • брухт кобальту • брухт вісмуту • брухт титану • брухт цирконію • брухт марганцю	B1010	02 01 10	Відходи металу	R7, R12, R13
		06 04 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 05 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 06 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 07 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 10 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		11 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		12 01 01	Ошурки, обрізки та стружка чорних металів	R7, R12, R13
		12 01 02	Пил та дрібні залишки чорних металів	R7, R12, R13
		12 01 03	Ошурки, обрізки та стружка кольорових металів	R7, R12, R13
		12 01 13	Відходи процесів зварювання	R7, R12, R13
		15 01 04	Металева упаковка	D9, D13, D15
		16 01 12	Гальмові колодки інші, ніж зазначені за кодом 16 01 11	D9, D13, D15
		16 01 16	Резервуари для зрідженого газу	D9, D13, D15
		16 01 17	Чорні метали	R7, R12, R13

• брухт германію • брухт ванадію • брухт гафію, індію, ніобію, ренію і галію • брухт торію • брухт рідкоземельних металів • брухт хрому		16 12 53	Пошкоджені транспортні засоби, що не містять ні рідких, ні інших небезпечних речовин	D9, D13, D15
		18 01 01	Гострі інструменти (крім зазначених за кодом 18 01 03	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 02 01	Гострі інструменти (крім зазначених за кодом 18 02 02)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 10 01	Відходи чорних металів	R7, R12, R13
		19 12 02	Чорні метали	R7, R12, R13
		20 01 40	Метал	R7, R12, R13
		10 03 22	Інші дрібні залишки та пил (включаючи пил кульових млинів) інші, ніж зазначені за кодом 10 03 21	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи металів й металевих сплавів молібдену, вольфраму, титана, танталу, ніобію і ренію в металічній дисперсній формі (металічний порошок), за виключенням відходів, вказаних в позиції A1050 - гальванічні шлами	B1031	12 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Брухт важких фракцій змішаних кольорових металів, що не містить матеріали, наведені у додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III[8]	B1050	10 08 18	Шлами та фільтрувальні кеки від очищення димових газів інші, ніж зазначені за кодом 10 08 17	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 01 18	Кольорові метали	R7, R12, R13
		19 10 06	Інші фракції, ніж зазначені за кодом 19 10 05	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 12 03	Кольорові метали	D9, D13, D15
Зола та залишки цинку, включаючи залишки цинкових сплавів у дисперсній формі, якщо вони не містять компоненти, наведені у додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III, або ж не викликають прояву небезпечної властивості H4.3[9]	B1080	10 13 13	Тверді відходи оброблення (очищення) відхідних газів інші, ніж зазначені за кодом 10 12 12	D9, D13, D15
		11 05 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		11 01 10	Шлами та фільтрувальні кеки інші, ніж зазначені за кодом 11 01 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Використані акумулятори, які відповідають специфікації, за винятком акумуляторів, виготовлених з використанням свинцю, кадмію або ртуті	B1090	16 06 04	Лужні батареї (крім зазначених за кодом 16 06 03)	D9, D13, D15
		16 06 05	Інші батареї та акумулятори	D9, D13, D15
		20 01 34	Батареї та акумулятори інші, ніж зазначені за кодом 20 01 33	D9, D13, D15
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn)	B1100	10 09 03	Шлак процесу лиття (ливарний)	R7, R12, R13
		10 03 26	Шлами та фільтрувальні кеки оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 03 25	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 04 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 09 12	Дрібні залишки інші, ніж зазначені за кодом 10 09 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13

- нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш'як, свинець або кадмії в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов'яний із вмістом олова менш як 0,5 %		10 09 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 12 05	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) відхідних газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 11 02	Відходи футеровки та вогнетривів на вуглецевій основі від металургійних процесів інші, ніж зазначені за кодом 16 11 01	D9, D13, D15
		16 11 04	Інші відходи футеровки та вогнетривів від металургійних процесів інші, ніж зазначені за кодом 16 11 03	D9, D13, D15
Електричні та електроні агрегати: • електроні агрегати, які складаються тільки з металів або сплавів • використані електричні або електронні агрегати або брухт[10] (включаючи друковані схеми), що не містять таких компонентів як акумулятори та інші батареї, включені до переліку A, ртутні перемикачі, скло катодних трубок та інше активоване скло або ПХД-конденсатори, або не забруднені елементами, що включені до додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими дифенілами), з яких вони були вилучені, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III (див. відповідну позицію в переліку A A1180) • електричні та електроні агрегати (печатні плати, електронні елементи і провід включно), придатні для безпосереднього повторного використання[11], але не для рециркуляції чи кінцевого видалення[12]	B1110	16 02 14	Відходи обладнання інші, ніж зазначено за кодами з 16 02 09 по 16 02 13	R7, R12, R13
		16 02 16	Компоненти, видалені з відходів обладнання інших, ніж зазначено за кодом 16 02 15	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 40	Електричне і електронне обладнання інше, ніж зазначене за кодом 16 12 39	R7, R12, R13
Відходи металевих кабелів з покриттям або ізоляцією з пластмаси, які не включені в позицію A1190, за виключенням тих, які призначені для операцій, передбачених у додатку IV A, або інших операцій по видаленню, пов'язаних на будь якому з етапів з	B1115	20 01 36	Відходи електричного та електронного обладнання інші, ніж зазначені за кодами 20 01 21, 20 01 23 і 20 01 35	R7, R12, R13
		16 12 22	Кабелі інші, ніж зазначені за кодом 16 12 21	D10, D13, D15, R1, R12, R13

неконтрольованими термічними процесами, такими як відкрите спалювання		16 12 29	Ізоляційні матеріали інші, ніж зазначені за кодами 16 12 27 і 16 12 28	R7, R12, R13
		17 04 11	Кабелі інші, ніж зазначені за кодом 17 04 10	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		17 06 04	Ізоляційні матеріали інші, ніж зазначені за кодами 17 06 01 і 17 06 03	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відпрацьовані каталізатори, за винятком рідин, які використовуються як каталізатори, що містять будь-яку з нижченаведених складових: Перехідні метали, виключаючи відходи каталізаторів (використані каталізатори, рідкі використані каталізатори або інші каталізатори), перелічені у переліку А: • Скандій • Ванадій • Марганець • Кобальт • Мідь • Ітрій • Ніобій • Гафній • Вольфрам • Титан • Хром • Залізо • Нікель • Цинк • Цирконій • Молібден • Тантал • Реній Лантаніди (рідкоземельні метали): • Лантан • Празеодими • Самарій • Гадоліній • Диспрозій • Ербій • Ітербій • Церій • Неодимій • Європій	B1120	16 08 04	Відпрацьовані рідкі каталізатори від каталітичного крекінгу (крім зазначених за кодом 16 08 07)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 08 03	Відпрацьовані каталізатори, що містять інші перехідні метали або сполуки перехідних металів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 09 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• Тербій • Гольмій • Тулій • Лютецій				
Відходи гірничодобувної промисловості у недиспергованій формі: • відходи природного графіту • відходи сланців, грубо зачищені чи просто обрізані пилкою або іншим способом • відходи слюди • відходи лейциту, нефеліну та нефелін сієніту • відходи польового шпату • відходи плавкового шпату • відходи кремнезему в твердій формі, за винятком тих, що використовуються у ливарному виробництві	B2010	01 05 07	Бурові розчини та відходи, що містять барит, інші, ніж зазначені за кодами 01 05 05 і 01 05 06	R5, R12, R13
		01 05 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 10 02	Водні рідкі відходи інші, ніж зазначені за кодом 16 10 01	D9, D13, D15
		16 10 04	Водні концентрати інші, ніж зазначені за кодом 16 10 03	D9, D13, D15
		16 12 24	Ґрунт та каміння інші, ніж зазначені за кодом 17 05 03 і 16 12 23	D9, D13, D15
		17 05 04	Ґрунт та каміння інші, ніж зазначені за кодом 17 05 03	D9, D13, D15
		19 12 09	Гірські породи (наприклад, пісок, камінь)	D9, D13, D15
		19 13 06	Шлами від очищення підземних вод інші, ніж зазначені за кодом 19 13 05	D9, D13, D15
		19 13 08	Водні рідкі відходи і водні концентрати від очищення підземних вод інші, ніж зазначені за кодом 19 13 07	D9, D13, D15
		20 02 02	Ґрунт і каміння	D9, D13, D15
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ) • відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію)	B2040	01 05 04	Прісноводні бурові розчини та відходи	R5, R12, R13
		06 06 03	Відходи, що містять сульфіди, інші, ніж зазначені за кодом 06 06 02	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 06 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 07 99	Інші відходи цієї підгрупи	D9, D13, D15
		06 10 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 11 01	Відходи реакції на основі кальцію під час виробництва діоксиду титану	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		01 05 08	Бурові шлами та відходи, що містять хлориди, інші, ніж зазначені за кодами 01 05 05 та 01 05 06	R5, R12, R13
		06 08 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 09 04	Відходи реакції на основі кальцію інші, ніж зазначені за кодом 06 09 03	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 09 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій		06 13 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 05 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 05 14	Тверді відходи інші, ніж зазначені за кодом 07 05 13	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 01 19	Відходи від очищення газів інші, ніж зазначені за кодами 10 01 05, 10 01 07 і 10 01 18	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 13 14	Відходи бетону та бетонних шламів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		12 01 17	Відходи абразивних матеріалів для дробоструминного оброблення інші, ніж зазначені за кодом 12 01 16	R7, R12, R13
		12 01 21	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали інші, ніж зазначені за кодом 12 01 20	R7, R12, R13
		16 11 06	Відходи футеровки та вогнетривів від неметалургійних процесів інші, ніж зазначені за кодом 16 11 05	D9, D13, D15
		16 01 22	Інші компоненти, не зазначені в цій групі	D9, D13, D15
		16 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D9, D13, D15
		16 07 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 45	Інші змішані промислові відходи руйнувань	D9, D13, D15
		16 12 43	Інші відходи руйнувань, не зазначені за кодами 16 12 36 - 16 12 42	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 32	Будівельні матеріали на основі гіпсу інші, ніж зазначені за кодом 16 12 31	D9, D13, D15
		17 01 01	Бетон	D9, D13, D15
		17 01 03	Облицювальна плитка та кераміка	D9, D13, D15
		17 08 02	Будівельні матеріали на основі гіпсу інші, ніж зазначені за кодом 17 08 01	D9, D13, D15
		17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	R5, R12, R13
		19 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 02 10	Горючі відходи інші, ніж зазначені за кодами 19 02 08 та 19 02 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13

		19 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 11 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 03 07	Великогабаритні відходи	R7, R12, R13
		20 03 99	Інші побутові відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 01 12	Донні золи та шлаки інші, ніж зазначені за кодом 19 01 11	R5, R12, R13
		19 01 14	Летка зола інша, ніж зазначена за кодом 19 01 13	D13, D15
Летюча зола електростанцій, які працюють на вугіллі, не включена до переліку А (див. відповідну позицію в переліку А А2060)	B2050	10 01 17	Летка зола від сумісного спалювання інша, ніж зазначена за кодом 10 01 16	R5, R12, R13
		10 01 01	Донна зола, шлак і котловий пил (крім котлового пилу, зазначеного за кодом 10 01 04)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 01 02	Летка зола вугільна	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 01 03	Летка зола від спалювання торфу та необробленої деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Гранульований шлак, що утворюється у процесі виробництва заліза і сталі	B1200	10 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Текстильні відходи Нижченаведені матеріали, не змішані з іншими відходами і виготовлені згідно з технічними умовами: • Відходи шовку (в тому числі кокони, не придатні до мотання, відходи пряжі та розволокнена сировина) - не пропущені через кардочесальну машину або нечесані - інші - Відходи вовни або тонкої чи грубого тваринного волосу, включаючи відходи пряжі, за винятком розволокненої сировини: - гребінні пачоси вовни чи тонкого тварин - інші відходи вовни чи тонкої щетини тваринного волосу - відходи грубої тваринного волосу • Відходи бавовни (в тому числі відходи пряжі та розволокнена сировина): - відходи пряжі (в тому числі відходи ниток) - розволокнена сировина - інші • Льняна кужіль і відходи	B3030	04 02 09	Відходи композитних матеріалів (імпрегнований текстиль, еластомер, пластомер)	R7, R12, R13
		04 02 20	Осад (шлам, мул) від оброблення (очищення) стоків на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 04 02 19	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 01 01	Відходи тканин тваринного походження та вапняно- розщеплені відходи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 02 15	Відходи кінцевої обробки інші, ніж зазначені за кодом 04 02 14	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 02 21	Відходи необроблених текстильних волокон	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 02 22	Відходи оброблених текстильних волокон	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 02 12	Шлами від очищення стічних вод інші, ніж зазначені за кодом 07 02 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		15 01 09	Текстильна упаковка	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• Кужіль і відходи (в тому числі відходи пряжі та розволокнена сировина) коноплі справжньої (Cannabis sativa L.) • Пачоси і відходи (включаючи відходи пряжі та розволокнена сировина джуту і інших текстильних волокон (за виключенням льону, коноплі справжньої та рамі) • Пачоси і відходи (в тому числі відходи пряжі та розволокнена сировина) сизалю і інших текстильних волокон сімейства агав • Пачоси і відходи (включаючи відходи пряжі та розволокнена сировина) кокосової пальми • Пачоси і відходи (в тому числі відходи пряжі та розволокнена сировина) манільської пеньки (манільська пенька або Musa textilis Nee) • Пачоси і відходи (в тому числі відходи пряжи і розволокнена сировина) рамі і інших рослинних текстильних волокон, не визначені не включені в інші додатки • Відходи (в тому числі пачоси і відходи пряжи і розволокненні запаси) вироблених людиною волокон: - синтетичні волокна - штучні волокна - Зношений одяг та інші зношені текстильні вироби - уживані килими, нитяний скрап, шпагати, канатно-мотузкові вироби, мотузки чи канати з текстильних матеріалів: - розсортовані - інші			не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	
		18 01 04	Відходи, збирання та видалення яких обумовлено спеціальними вимогами для запобігання виникненню інфекції (наприклад, перев'язувальний матеріал, гіпсові пов'язки, простирадла, одноразовий одяг, підгузки тощо)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 02 03	Відходи, збирання та видалення яких обумовлено спеціальними вимогами для запобігання виникненню інфекції	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 42	Текстиль	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 11	Текстиль	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 12 08	Текстиль	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 10	Одяг	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи сільськогосподарського і харчового виробництв, якщо вони не інфіковані: • Винний осад • Висушені та стерилізовані овочеві відходи, залишки і побічні продукти у вигляді окатишів чи в іншому вигляді, що використовуються як тваринні корми, не зазначені та не включені до інших позицій • Знежирення: залишки, що утворюються наслідок обробки жирних речовин або тварин або рослині парафіни • Відходи кісток і серцевини рогів, механічно не оброблені, знежирені, піддані найпростішій підготовці	B3060	02 01 01	Осад (шлам, мул) від промивання та очищення	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 01 02	Відходи тканин тваринного походження	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 01 03	Відходи тканин рослинного походження	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 01 09	Відходи агрохімічної продукції інші, ніж зазначені за кодом 02 01 08	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 02 01	Осад (шлам, мул) від промивання та очищення	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 02 02	Відходи тканин тваринного походження	D10, D13, D15, R1, R12, R13

(але не різані для надання певної форми), оброблені кислотою чи дежелатиновані • Рибні відходи • Шкаралупа, лушпайки, шкурки та інші відходи кокосових горіхів та какао-бобів • Інші відходи сільськогосподарського і харчового виробництв, за винятком побічних продуктів, що відповідають національним та міжнародним вимогам і нормам, встановленим для продуктів харчування людей і тварин		02 02 03	Сировина та продукти, що не придатні для споживання або переробки	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 03 01	Осад (шлам, мул) від промивання, очищення, зняття шкаралупи або іншої оболонки, центрифугування та сепарації	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 03 02	Відходи консервуючих речовин	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 03 04	Сировина та продукти, що не придатні для споживання або переробки	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 03 05	Осад (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 03 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 05 01	Сировина та продукти, що не придатні для споживання або перероблення	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 05 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 06 01	Сировина та продукти, що не придатні для споживання або переробки	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 06 02	Відходи консервантів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 06 03	Осад (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 07 01	Відходи від промивання, очищення та механічного подрібнення сировини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 07 05	Осад (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 36	Компоненти відходів руйнувань, що піддаються біологічному розкладу	D9, D13, D15
		18 01 02	Частини тіла та органи, включаючи посудини з кров’ю та консервовану кров (крім зазначених за кодом 18 01 03)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 05 02	Фракції тваринних та рослинних відходів, які не підлягають компостуванню	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 06 04	Залишки від анаеробного оброблення побутових та подібних відходів	D10, D13, D15, R1, R12, R13

		19 06 06	Залишки від анаеробного оброблення тваринних та рослинних відходів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 08 12	Шлами від біологічного оброблення промислових стічних вод інші, ніж зазначені за кодом 19 08 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 08 14	Шлами від іншого оброблення промислових стічних вод інші, ніж зазначені за кодом 19 08 13	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 08	Кухонні відходи та відходи підприємств громадського харчування, що піддаються біологічному розкладу	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Гумові відходи Нижченаведені матеріали, якщо вони не змішані з іншими відходами: • Відходи та уламки твердої гуми (наприклад, ебоніт) • Інші гумові відходи (за винятком тих, що наведені в іншому місці)	B3040	19 12 04	Пластмаси та гума	R7, R12, R13
Відходи, що містять харчові барвники	B3120	02 06 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 01 09	Лікарські препарати інші, ніж зазначені за кодом 18 01 08	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 02 08	Лікарські препарати інші, ніж зазначені за кодом 18 02 07	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 32	Медикаменти інші, ніж зазначені за кодом 20 01 31	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Необроблені відходи пробки та деревини: • Відходи та уламки деревини, агломеровані або ні в колоди, брикети, окатиші чи інші подібні форми • Пробкові відходи і подрібнена, гранульована чи перетерта пробка	B3050	02 01 07	Відходи лісового господарства	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 07 04	Сировина та продукти, що не придатні для споживання або переробки	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 07 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 01 01	Відходи кори та корка	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 01 05	Тирса, стружка, обрізки, деревина, ДСП і шпон інші, ніж зазначені за кодом 03 01 04	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 02 99	Інші засоби захисту деревини цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 03 01	Відходи кори та деревини	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		15 01 03	Дерев’яна упаковка	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 06	Деревина	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		17 02 01	Деревина	D10, D13, D15, R1, R12, R13

		19 12 07	Деревина інша, ніж зазначена за кодом 19 12 06	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 38	Деревина інша, ніж зазначена за кодом 20 01 37	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Використана фотоплівка, що вміщує галіти срібла і металеве срібло	B1180	09 01 07	Фотографічна плівка та папір, що містять срібло чи сполуки срібла	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Керамічні відходи в недиспергованій формі: • відходи і брухт цементу (металокерамічні матеріали) • волокна на основі кераміки, не специфіковані або не включені до інших категорій	B2030	05 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 13 11	Відходи композиційних матеріалів на цементній основі інші, ніж зазначені за кодами 10 13 09 та 10 13 10	D9, D13, D15
		10 12 06	Відбраковані форми	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 12 08	Відходи керамічних виробів, цегли, черепиці та інших керамічних будівельних матеріалів (після термічних процесів)	R5, R12, R13
		16 03 04	Неорганічні відходи інші, ніж зазначені за кодом 16 03 03	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ із значенням pH більш як 2 і менш як 11,5, які не мають корозійних чи інших небезпечних властивостей (див. відповідну позицію в переліку A A4090)	B2120	02 03 03	Відходи екстракції розчинниками	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 03 02	Осад і шлам зеленого лугу (від регенерації чорного лугу)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		11 01 12	Водні промивні рідини інші, ніж зазначені за кодом 11 01 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		11 01 14	Відходи знежирювання інші, ніж зазначені за кодом 11 01 13	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		11 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 01 15	Антифризні рідини інші, ніж зазначені за кодом 16 01 14	R7, R12, R13
		16 05 09	Відходи хімічної продукції інші, ніж зазначені за кодами 16 05 06, 16 05 07 і 16 05 08	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		18 02 06	Хімічні речовини інші, ніж зазначені за кодом 18 02 05	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Тверді пластикові відходи: такі пластикові або змішані пластикові матеріали за умови, що вони не змішані з іншими відходами і підготовлені згідно з специфікацією Нижченаведені полімерні матеріали чи суміші полімерних матеріалів, якщо вони не змішані з іншими відходами і відповідають технічним умовам:	B3010	02 01 04	Відходи пластмаси (крім упаковки)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 02 13	Відходи пластмас	R7, R12, R13
		07 02 17	Відходи, що містять силікони, інші, ніж зазначені за кодом 07 02 16	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 02 15	Відходи від присадок інші, ніж зазначені за кодом 07 02 14	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		12 01 05	Ошурки, обрізки та стружка пластмас	R7, R12, R13

• Уламки пластмас із негалогенованих полімерів і сополімерів, включно з нижченаведеними, але не тільки-14: - етилен - стирол - поліпропілен - поліетилентерефталат - акрилонітрил - бутадієн - поліацетали - поліаміди - полібутилентерефталат - полікарбонати - прості поліефіри - поліфеніленсульфіди - акрилові полімери - алкани С10–С13 (пластифікатори) - поліуретан (не вміщує ХФУ) - полісилоксани - поліметилметакрилат - полівініловий спирт - полівінілбутираль - полівінілацетат • Відходи вулканізованих смол або продуктів конденсації, що містять нижченаведені сполуки: - карбонідні смоли - фенолформальдегідні смоли - меламінформальдегідні смоли - епоксидні смоли - алкідні смоли - поліаміди • Нижченаведені відходи полімерів, що містять фтор15: - перфторетилен/пропілен (ФЕП) - перфторалкоксіалкан - тетрафторетилен/перфторвініловий ефір (ПФА) - тетрафторетилен/перфторметилвініловий ефір (МФА) - полівінілфторид (ПВФ) - полівініліденфторид (ПВДФ)		12 01 15	Шлами від механічного оброблення інші, ніж зазначені за кодом 12 01 14	D9, D13, D15
		15 01 02	Пластмасова упаковка	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 01 19	Пластмаси	D9, D13, D15
		16 03 06	Органічні відходи інші, ніж зазначені за кодом 16 03 05	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 08	Пластмаси	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		17 02 03	Пластмаси	D9, D13, D15
		19 13 02	Тверді відходи від очищення ґрунту інші, ніж зазначені за кодом 19 13 01	D9, D13, D15
		19 13 04	Шлами від очищення ґрунту інші, ніж зазначені за кодом 19 13 03	D9, D13, D15
		20 01 39	Пластмаса	R7, R12, R13
Шлам фториду кальцію	B2070	06 05 03	Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 06 05 02	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 01 21	Шлами від оброблення (очищення) стоків на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 10 01 20	D10, D13, D15, R1, R12, R13

		10 01 23	Водні шлами від очищення котлів інші, ніж зазначені за кодом 10 01 22	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 13 07	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) відхідних газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи паперу, картону та целюлозних продуктів Включає нижченаведені матеріали, якщо вони не змішані з небезпечними відходами: Відходи і макулатура паперова і картонна: • небілений папір чи картон або гофрований папір чи картон • інші відходи паперу чи картону, виготовлені переважно з біленої хімічної пульпи, не фарбовані в масі • папір чи картон, виготовлені переважно з механічної пульпи (наприклад, газети, журнали та інша аналогічна друкована продукція) • інше, включаючи але не тільки: 1) листковий картон; 2) несортовані відходи і макулатура	B3020	03 03 05	Осад від процесів знебарвлення під час переробки паперу	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 03 07	Механічно відокремлені залишки від переробки відходів паперу та картону	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 03 08	Відходи від сортування паперу та картону, призначених для рециклінгу	R7, R12, R13
		03 03 10	Волокнисті залишки і шлами, що містять волокна, наповнювачі та покриття (фарби) від механічного сортування	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 03 11	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 03 03 10	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		03 03 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		09 01 08	Фотографічна плівка та папір, що не містять срібла чи сполук срібла	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		15 01 01	Паперова та картонна упаковка	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		16 12 41	Папір і картон	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 12 01	Папір і картон	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 01	Папір і картон	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Використані одноразові фотокамери з батарейками, що не включені до переліку A	B4030	09 01 12	Фотокамери одноразового використання із батарейками іншими, ніж зазначені за кодом 09 01 11	R7, R12, R13
		09 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		09 01 10	Фотокамери одноразового використання без батарейок	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи гіпсу, то утворюється в хімічних технологічних процесах, не включені до переліку A (див. відповідну позицію в переліку A A2040)	B2080	10 13 10	Відходи азбестоцементного виробництва інші, ніж зазначені за кодом 10 13 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 03 05	Стабілізовані відходи інші, ніж зазначені за кодом 19 03 04	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 13 99	Інші відходи цієї підгрупи	D9, D13, D15

Наступні відходи в наслідок попередньої обробки композитних упаковок для рідин, які не вміщують вказані в додатку I матеріали з концентрацією, достатньої для прояви властивостей, вказаних у додатку III: • невіддільна пластикова фракція • невіддільна пластико-алюмінієва фракція	B3026	15 01 05	Комбінована (композитна) упаковка	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		15 01 06	Змішана упаковка	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи скла в недиспергованій формі: • склобій та інші відходи і бій скла, за винятком скла електронно-променевих трубок та інших видів активованого скла	B2020	10 11 10	Відходи підготовки шихти до термічного оброблення інші, ніж зазначені за кодом 10 11 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 11 12	Відходи скла інші, ніж зазначені за кодом 10 11 11	D9, D13, D15
		10 11 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 12 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 02	Скло	R7, R12, R13
		15 01 07	Скляна тара (упаковка)	D9, D13, D15
		16 01 20	Скло	D9, D13, D15
		17 02 02	Скло	D9, D13, D15
		19 04 01	Оскловані відходи	D9, D13, D15
		19 12 05	Скло	R7, R12, R13
Відходи пневматичних шин, за винятком відходів, призначених для операцій, передбачених в додатку IV A	B3140	16 01 03	Відпрацьовані шини	R7, R12, R13
Відходи полімерних ефірів і відходи безпечних мономерних ефірів, не здатних утворювати пероксиди	B3130	04 02 17	Барвники та пігменти інші, ніж зазначені за кодом 04 02 16	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		05 01 10	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 05 01 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		06 11 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 01 12	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 07 01 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 03 12	Шлами від оброблення (очищення) стоків на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 07 03 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 07 02	Відходи дистиляції спирту	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 07 03	Відходи хімічного оброблення	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 03 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		10 08 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 30	Миючі засоби інші, ніж зазначені за кодом 20 01 29	D10, D13, D15, R1, R12, R13
	B2130	05 01 17	Бітум (асфальт)	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Бітумінозні матеріли (асфальтові відходи), які утворюються при будівництві і ремонті доріг, що не вміщують гудрон[13] (див. відповідну позицію A3200 в переліку A)		16 12 26	Дорожній баласт (щебінь) інший, ніж зазначений за кодами 17 05 07 і 16 12 25	D9, D13, D15
		16 12 11	Бітумні суміші інші, ніж зазначені за кодом 16 12 10	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		17 03 02	Бітумні суміші інші, ніж зазначені за кодом 17 03 01	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		17 05 08	Дорожній баласт (щебінь) інший, ніж зазначений за кодом 17 05 07	D9, D13, D15
Відходи харчових жирів та олій тваринного або рослинного походження (наприклад: олія для смаження) за умови, що вони не виявляють властивості, перелічені в додатку III	B3065	04 02 10	Органічний матеріал із природної сировини (наприклад, жир, віск)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		02 02 04	Шлам від очищення стічних вод на підприємстві	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 06 12	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 07 06 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 06 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 08 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 09 05	Насичені або відпрацьовані іонообмінники	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 08 09	Жири та суміші олій від олійно-водної сепарації, що містять лише харчові олії та жири	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 11 06	Шлами від оброблення (очищення) стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 19 11 05	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		19 12 10	Горючі відходи (паливо з відходів)	R1, R12, R13
		18 01 07	Хімічні препарати інші, ніж зазначені за кодом 18 01 06	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 25	Харчові олії та жири	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи розчинів кислот чи основ із значенням pH більш як 2 і менш як 11,5, які не мають корозійних чи інших небезпечних властивостей (див. відповідну позицію в переліку A A4090)	B2120	20 03 04	Шлами септичних ємностей	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи активованого вугілля, які не вміщують будь яких компонентів, наведених у додатку I, в тому степеню, в якому вони виявляють свої властивості згідно з додатком III, наприклад, що утворюється у процесі підготовки питної води, у харчовій промисловості і у виробництві вітамінів (див. відповідну позицію в переліку A A4160)	B2060	20 03 06	Відходи від очищення стічних вод	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Обрізки та інші відходи вичиненої шкіри або композиційної шкіри, не придатні для виробництва шкіряних виробів, за винятком шкіряних шламів, що не містять сполук шестивалентного хрому чи біоцидів (див. відповідну позицію в переліку А А3100)	B3090	04 01 07	Осад (шлам, мул), зокрема від очищення стоків на підприємстві, що не містить хрому	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 01 08	Відходи дубленої шкіри (шпальт, шкіряні вирізки/стружки, обрізки, шліфувальний пил), що містять хром	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		04 01 09	Відходи від апретування виробів та кінцевого оброблення шкір	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва хутра, що не містять сполук шестивалентного хрому, біоцидів чи інфекційних речовин (див. відповідну позицію в переліку А А3110)	B3100	04 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи, що складаються переважно з латексних водорозчинних фарб, чорнила і затверділих лаків, які не містять органічних розчинників, важких металів чи біоцидів у кількості, достатній для виявлення ними їх небезпечних властивостей (див. відповідну позицію переліку А А4070)	B4010	08 01 12	Відходи фарб, лаків інші, ніж зазначені за кодом 08 01 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 01 14	Шлами фарб, лаків інші, ніж зазначені за кодом 08 01 13	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 01 16	Водні шлами, що містять фарби, лаки інші, ніж зазначені за кодом 08 01 15	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 01 18	Відходи від видалення фарб, лаків інші, ніж зазначені за кодом 08 01 17	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 01 20	Водні суспензії, що містять фарбу, лак інші, ніж зазначені за кодом 08 01 19	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 03 07	Водні шлами, що містять фарбу (чорнило)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 03 08	Водні рідкі відходи, що містять фарбу (чорнило)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 03 13	Відходи фарб (чорнил) інші, ніж зазначені за кодом 08 03 12	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 03 15	Шлами фарб (чорнил) інші, ніж зазначені за кодом 08 03 14	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 03 18	Відходи друкарських фарб (чорнил) інші, ніж зазначені за кодом 08 03 17	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 02 01	Відходи порошкових покриттів	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 02 02	Водні шлами, що містять керамічні матеріал	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 02 03	Водні суспензії, що містять керамічні матеріали	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 01 28	Фарби, чорнила, клеї та смоли інші, ніж зазначені за кодом 20 01 27	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку А, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну, крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А А3050)	B4020	07 04 12	Шлами від очищення стічних вод інші, ніж зазначені за кодом 07 04 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 04 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 03 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 07 12	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 07 07 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		07 07 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 02 99	Інші відходи цієї підгрупи	D9, D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 04 10	Відходи клеїв і герметиків інші, ніж зазначені за кодом 08 04 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 04 12	Шлами від клеїв і герметиків інші, ніж зазначені за кодом 08 04 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 04 14	Водні шлами, що містять клеї або герметики інші, ніж зазначені за кодом 08 04 13	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 04 16	Водні рідкі відходи, що містять клеї або герметики інші, ніж зазначені за кодом 08 04 15	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		08 04 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 02 03	Інші, не здатні до біологічного розкладу відходи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 03 01	Змішані побутові відходи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 03 02	Відходи ринків	D10, D13, D15, R1, R12, R13
		20 03 03	Змет від прибирання вулиць	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Зняті з експлуатації автотранспортні засоби, що не містять рідин та інших небезпечних компонентів	B1250	16 01 06	Транспортні засоби, зняті з експлуатації, що не містять рідин, та інших небезпечних компонентів	R7, R12, R13
Відходи гірничодобувної промисловості у недиспергованій формі: • відходи природного графіту • відходи сланців, грубо зачищені чи просто обрізані пилкою або іншим способом • відходи слюди • відходи лейциту, нефеліну та нефелін сієніту • відходи польового шпату • відходи плавкового шпату • відходи кремнезему в твердій формі, за винятком тих, що використовуються у ливарному виробництві	B2010	01 01 01	Відходи видобування металічних корисних копалин (рудні)	R5, R12, R13
Відходи металів і металевих сплавів в металічній недиспергованій формі:	B1010			

• дорогоцінні метали (золото, срібло, платинова група, крім ртуті) • брухт заліза та сталі • брухт міді • брухт нікелю • брухт алюмінію • брухт цинку • брухт олова • брухт вольфраму • брухт молібдену • брухт танталу • брухт магнію • брухт кобальту • брухт вісмуту • брухт титану • брухт цирконію • брухт марганцю • брухт германію • брухт ванадію • брухт гафію, індію, ніобію, ренію і галію • брухт торію • брухт рідкоземельних металів • брухт хром				
Відходи гірничодобувної промисловості у недиспергованій формі: • відходи природного графіту • відходи сланців, грубо зачищені чи просто обрізані пилкою або іншим способом • відходи слюди • відходи лейциту, нефеліну та нефелін сієніту • відходи польового шпату • відходи плавкового шпату • відходи кремнезему в твердій формі, за винятком тих, що використовуються у ливарному виробництві	B2010	01 01 02	Відходи видобування неметалічних корисних копалин (нерудні)	R5, R12, R13
Відходи гірничодобувної промисловості у недиспергованій формі: • відходи природного графіту • відходи сланців, грубо зачищені чи просто обрізані пилкою або іншим способом • відходи слюди • відходи лейциту, нефеліну та нефелін сієніту • відходи польового шпату • відходи плавкового шпату	B2010	01 04 09	Відходи піску та глини	R5, R12, R13

• відходи кремнезему в твердій формі, за винятком тих, що використовуються у ливарному виробництві				
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ) • відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій	B2040	01 04 11	Відходи переробки поташу та кам'яної солі інші, ніж зазначені за кодом 01 04 07	D10, D13, D15, R1, R5,R12, R13
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ) • відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій	B2040	02 04 02	Некондиційний карбонат кальцію (вапняк)	D10, D13, D15, R1, R5, R12, R13
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ)	B2040	02 04 02	Некондиційний карбонат кальцію (вапняк)	D10, D13, D15, R1, R5, R12, R13

• відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій				
Відходи сільськогосподарського і харчового виробництв, якщо вони не інфіковані: • Винний осад • Висушені та стерилізовані овочеві відходи, залишки і побічні продукти у вигляді окатишів чи в іншому вигляді, що використовуються як тваринні корми, не зазначені та не включені до інших позицій • Знежирення: залишки, що утворюються наслідок обробки жирних речовин або тварин або рослині парафіни • Відходи кісток і серцевини рогів, механічно не оброблені, знежирені, піддані найпростішій підготовці (але не різані для надання певної форми), оброблені кислотою чи дежелатиновані • Рибні відходи • Шкаралупа, лушпайки, шкурки та інші відходи кокосових горіхів та какао-бобів • Інші відходи сільськогосподарського і харчового виробництв, за винятком побічних продуктів, що відповідають національним та міжнародним вимогам і нормам, встановленим для продуктів харчування людей і тварин	B3060			
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ) • відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель	B2040	03 03 09	Відходи вапняного мулу	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій				
Відходи паперу, картону та целюлозних продуктів Включає нижченаведені матеріали, якщо вони не змішані з небезпечними відходами: Відходи і макулатура паперова і картонна: • небілений папір чи картон або гофрований папір чи картон • інші відходи паперу чи картону, виготовлені переважно з біленої хімічної пульпи, не фарбовані в масі • папір чи картон, виготовлені переважно з механічної пульпи (наприклад, газети, журнали та інша аналогічна друкована продукція) • інше, включаючи але не тільки: 1) листковий картон; 2) несортовані відходи і макулатура	B3020			
Пил, зола, шлами, порошки, що утворюються у процесі виробництва шкіри і не містять сполук шестивалентного хрому чи біоцидів (див. відповідну позицію в переліку A A3090)	B3100	04 01 02	Відходи процесу вапнування (зоління)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва хутра, що не містять сполук шестивалентного хрому, біоцидів чи інфекційних речовин (див. відповідну позицію в переліку A A3110)	B3110	04 01 05	Дубильний розчин, що не містить хрому	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи полімерних ефірів і відходи безпечних мономерних ефірів, не здатних утворювати пероксиди	B3130	05 01 13	Шлами від очищення живильної води для парових котлів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку A, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну, крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку A A3050)	B4020			

Відходи полімерних ефірів і відходи безпечних мономерних ефірів, не здатних утворювати пероксиди	B3130	05 01 14	Відходи з охолоджувальних колон (установок)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку А, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну, крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А A3050)	B4020			
Відходи полімерних ефірів і відходи безпечних мономерних ефірів, не здатних утворювати пероксиди	B3130	05 06 04	Відходи з охолоджувальних колон (установок)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку А, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну, крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А A3050)	B4020			
Відходи полімерних ефірів і відходи безпечних мономерних ефірів, не здатних утворювати пероксиди	B3130	05 06 99	Інші відходи цієї підгрупи	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку А, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну, крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А A3050)	B4020			
Летюча зола електростанцій, які працюють на вугіллі, не включена до переліку А (див. відповідну позицію в переліку А A2060)	B2050	06 13 03	Технічний вуглець	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ)	B2040	07 05 12	Шлами від оброблення (очищення) стоків на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 07 05 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій				
Гранульований шлак, що утворюється у процесі виробництва заліза і сталі	B1200	10 02 01	Відходи від перероблення шлаку	R4, D10, D13, D15, R1, R12, R13
Гранульований шлак, що утворюється у процесі виробництва заліза і сталі	B1200	10 02 02	Шлак непереробленій	R4, D10, D13, D15, R1, R12, R13
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш’як, свинець або кадмії в кількості,	B1100	10 03 16	Залишки легкі інші, ніж зазначено за кодом 10 03 15	D10, D13, D15, R1, R12, R13

достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов'яний із вмістом олова менш як 0,5 %				
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш'як, свинець або кадмії в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов'яний із вмістом олова менш як 0,5 %	B1100	10 03 20	Пил димових газів інший, ніж зазначений за кодом 10 03 19	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ) • відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими	B2040	10 06 01	Шлаки від первинного та вторинного виробництва	R4, D10, D13, D15, R1, R12, R13

специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій				
Відходи міді та її сплавів у диспергованій формі, якщо вони не містять компонентів, наведених у додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III	B1070	10 06 04	Інші дрібні залишки та пил	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш'як, свинець або кадмії в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III	B1100	10 06 10	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води інші, ніж зазначені за кодом 10 06 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов'яний із вмістом олова менш як 0,5 %				
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку А, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну, крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А A3050)	B4020			
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш'як, свинець або кадмії в кількості,	B1100	10 07 01	Шлаки від первинного та вторинного виробництва	R4, D10, D13, D15, R1, R12, R13

достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов'яний із вмістом олова менш як 0,5 %				
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш'як, свинець або кадмії в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді	B1100	10 07 03	Тверді відходи від оброблення (очищення) газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов’яний із вмістом олова менш як 0,5 %				
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш’як, свинець або кадмії в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов’яний із вмістом олова менш як 0,5 %	B1100	10 07 05	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку • алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш'як, свинець або кадмії в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов'яний із вмістом олова менш як 0,5 %	B1100	10 07 08	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води інші, ніж зазначені за кодом 10 07 07	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку A, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну,	B4020			

крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А А3050)				
Відходи металів й металевих сплавів молібдену, вольфраму, титана, танталу, ніобію і ренію в металічній дисперсній формі (металічний порошок), за виключенням відходів, вказаних в позиції А1050 - гальванічні шлами	В1031	10 08 04	Тверді дрібні залишки та пил	D10, D13, D15, R1, R4, R12, R13
Брухт важких фракцій змішаних кольорових металів, що не містить матеріали, наведені у додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III 8	В1050			
Відходи металів й металевих сплавів молібдену, вольфраму, титана, танталу, ніобію і ренію в металічній дисперсній формі (металічний порошок), за виключенням відходів, вказаних в позиції А1050 - гальванічні шлами	В1031	10 08 09	Інші шлаки	D10, D13, D15, R1, R4, R12, R13
Брухт важких фракцій змішаних кольорових металів, що не містить матеріали, наведені у додатку I, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III 8	В1050			
Відходи металів й металевих сплавів молібдену, вольфраму, титана, танталу, ніобію і ренію в металічній дисперсній формі (металічний порошок), за виключенням відходів, вказаних в позиції А1050 - гальванічні шлами	В1031	10 08 16	Пил димових газів інший, ніж зазначений за кодом 10 08 15	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи металів й металевих сплавів молібдену, вольфраму, титана, танталу, ніобію і ренію в металічній дисперсній формі (металічний порошок), за виключенням відходів, вказаних в позиції А1050 - гальванічні шлами	В1031	10 08 20	Відходи від оброблення (очищення) охолоджувальної води інші, ніж зазначені за кодом 10 08 19	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку А, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну, крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А А3050)	В4020			
Відходи скла в недиспергованій формі: • склобій та інші відходи і бій скла, за винятком скла електронно-променевих трубок та інших видів активованого скла	В2020	10 11 03	Відходи волокнистих матеріалів на основі скла	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Відходи скла в недиспергованій формі: • склобій та інші відходи і бій скла, за винятком скла електронно-променевих трубок та інших видів активованого скла	B2020	10 11 05	Дрібні залишки та пил	D10, D13, D15, R1, R7, R12, R13
Відходи скла в недиспергованій формі: • склобій та інші відходи і бій скла, за винятком скла електронно-променевих трубок та інших видів активованого скла	B2020	10 11 14	Шлами від полірування та шліфування скла інші, ніж зазначені за кодом 10 11 13	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи скла в недиспергованій формі: • склобій та інші відходи і бій скла, за винятком скла електронно-променевих трубок та інших видів активованого скла	B2020	10 11 16	Тверді відходи оброблення (очищення) димових газів інші, ніж зазначені за кодом 10 11 15	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи скла в недиспергованій формі: • склобій та інші відходи і бій скла, за винятком скла електронно-променевих трубок та інших видів активованого скла	B2020	10 11 18	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) димових газів інші, ніж зазначені за кодом 10 11 17	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи скла в недиспергованій формі: • склобій та інші відходи і бій скла, за винятком скла електронно-променевих трубок та інших видів активованого скла	B2020	10 11 20	Тверді відходи від оброблення (очищення) стічних вод на підприємстві інші, ніж зазначені за кодом 10 11 19	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Керамічні відходи в недиспергованій формі: • відходи і брухт цементу (металокерамічні матеріали) • волокна на основі кераміки, не специфіковані або не включені до інших категорій	B2030	10 12 03	Дрібні залишки та пил	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Керамічні відходи в недиспергованій формі: • відходи і брухт цементу (металокерамічні матеріали) • волокна на основі кераміки, не специфіковані або не включені до інших категорій	B2030	10 12 10	Тверді відходи оброблення (очищення) відхідних газів інші, ніж зазначені за кодом 10 12 09	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Керамічні відходи в недиспергованій формі: • відходи і брухт цементу (металокерамічні матеріали) • волокна на основі кераміки, не специфіковані або не включені до інших категорій	B2030	10 12 13	Шлами від оброблення (очищення) стічних вод на підприємстві	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ) • відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201)	B2040	10 13 04	Відходи випалу та гашення вапна	D10, D13, D15, R1, R12, R13

переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій				
Інші відходи, що містять переважно неорганічні компоненти: • частково очищений сульфат кальцію, який отримують у процесі знесірчення паливного газу (ДДГ) • відходи гіпсових обшивних плит чи листів сухої штукатурки, що утворюються в результаті знесення будівель • шлак, що утворюється у процесі виробництва міді, хімічно стабілізований з високим вмістом залізу (понад 20 %) і оброблений згідно з виробничими специфікаціями (наприклад, DIN 4301 і DIN 8201) переважно у будівництві та для виробництва абразивів • сірка у твердій формі • вапняк, що утворюється у процесі виробництва ціанаміду кальцію (pH менше 9) • хлориди натрію, калію, кальцію • карборунд (карбід кремнію) • уламки бетону • бій скла, що містить літій - тантал і літій - ніобій	B2040	10 13 06	Дрібні залишки та пил (крім зазначених за кодами 10 13 12 і 10 13 13)	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Керамічні відходи в недиспергованій формі: • відходи і брухт цементу (металокерамічні матеріали) • волокна на основі кераміки, не специфіковані або не включені до інших категорій	B2030	10 12 12	Відходи від глазурування інші, ніж зазначені за кодом 10 12 11	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи анодних блоків від виробництва сталі або алюмінію, виготовлені з нафтового коксу чи бітуму і очищені до стандартних технічних вимог (за винятком анодних блоків від виробництва хлору методом лужного електролізу та від металургійного виробництва)	B2090	11 02 03	Відходи виробництва анодів для водних електролітичних процесів	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи металів і металевих сплавів в металічній недиспергованій формі: • дорогоцінні метали (золото, срібло, платинова група, крім ртуті) • брухт заліза та сталі • брухт міді • брухт нікелю • брухт алюмінію	B1010	12 01 04	Пил та дрібні залишки кольорових металів	R7, R1, R12, R 13, D10, D13, D15

• брухт цинку • брухт олова • брухт вольфраму • брухт молібдену • брухт танталу • брухт магнію • брухт кобальту • брухт вісмуту • брухт титану • брухт цирконію • брухт марганцю • брухт германію • брухт ванадію • брухт гафію, індію, ніобію, ренію і галію • брухт торію • брухт рідкоземельних металів • брухт хрому				
Відходи металів і металевих сплавів в металічній недиспергованій формі: • дорогоцінні метали (золото, срібло, платинова група, крім ртуті) • брухт заліза та сталі • брухт міді • брухт нікелю • брухт алюмінію • брухт цинку • брухт олова • брухт вольфраму • брухт молібдену • брухт танталу • брухт магнію • брухт кобальту • брухт вісмуту • брухт титану • брухт цирконію • брухт марганцю • брухт германію • брухт ванадію • брухт гафію, індію, ніобію, ренію і галію • брухт торію • брухт рідкоземельних металів • брухт хрому	B1010	16 12 51	Знищена військова техніка, що не містить ні рідких, ні інших небезпечних речовин	D10, D13, D15, R1, R4, R7, R12, R13
Брухт чистого незабрудненого металу, включаючи сплави в масі в формі готових виробів (листи, пластини,	B1020			

балки, прути и т.д.): брухт сурми брухт берилію брухт кадмію брухт свинцю (за винятком свинцевих акумуляторів) брухт селену брухт телуру				
Електричні та електроні агрегати: • електроні агрегати, які складаються тільки з металів або сплавів • використані електричні або електронні агрегати або брухт[-10] (включаючи друковані схеми), що не містять таких компонентів як акумулятори та інші батареї, включені до переліку A, ртутні перемикачі, скло катодних трубок та інше активоване скло або ПХД-конденсатори, або не забруднені елементами, що включені до додатку I (наприклад, кадмієм, ртуттю, свинцем, поліхлорованими дифенілами), з яких вони були вилучені, в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III (див. відповідну позицію в переліку A A1180) • електричні та електроні агрегати (печатні плати, електронні елементи і провід включно), придатні для безпосереднього повторного використання[-11], але не для рециркуляції чи кінцевого видалення[-12]	B1110			
Летюча зола електростанцій, які працюють на вугіллі, не включена до переліку A (див. відповідну позицію в переліку A A2060)	B2050	19 01 16	Котельний пил інший, ніж зазначений за кодом 19 01 15	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи активованого вугілля, які не вміщують будь яких компонентів, наведених у додатку I, в тому степеню, в якому вони виявляють свої властивості згідно з додатком III, наприклад, що утворюється у процесі підготовки питної води, у харчовій промисловості і у виробництві вітамінів (див. відповідну позицію в переліку A A4160)	B2060	19 09 04	Відпрацьоване активоване вугілля	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Відходи виробництва, виготовлення і застосування штучних смол, латексів, пластифікаторів, клеїв/адгезивів, що не зазначені у переліку A, що не містять розчинників та інших забруднювачів, у кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку II, наприклад, вироблені на водній основі, або клеї на основі казеїну,	B4020	19 09 06	Розчини та шлами від регенерації іонообмінних смол	D10, D13, D15, R1, R12, R13

крохмалю, декстрину, ефірів целюлози, полівінілових спиртів (див. відповідну позицію у переліку А А3050)				
Відходи металів і металевих сплавів в металічній недиспергованій формі: • дорогоцінні метали (золото, срібло, платинова група, крім ртуті) • брухт заліза та сталі • брухт міді • брухт нікелю • брухт алюмінію • брухт цинку • брухт олова • брухт вольфраму • брухт молібдену • брухт танталу • брухт магнію • брухт кобальту • брухт вісмуту • брухт титану • брухт цирконію • брухт марганцю • брухт германію • брухт ванадію • брухт гафію, індію, ніобію, ренію і галію • брухт торію • брухт рідкоземельних металів • брухт хрому	B1010	19 10 04	Пухкі фракції та пил інші, ніж зазначені за кодом 19 10 03	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Летюча зола електростанцій, які працюють на вугіллі, не включена до переліку А (див. відповідну позицію в переліку А А2060)	B2050	20 01 41	Відходи від очищення димових труб	D10, D13, D15, R1, R12, R13
Металовмісні відходи, які утворюються в результаті розплавлення, виплавлення і рафінування металів: • твердий технічний цинк • цинковмісні шлаки: - верхні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (>90 % Zn) - нижні шлаки, які утворюються внаслідок цинкування плит (> 92 % Zn) - шлаки, які утворюються внаслідок лиття цинку (>85 % Zn) - шлаки (періодичні), які утворюються внаслідок гарячого цинкування плит (>92 % Zn) - згар цинку	B1100	10 09 10	Пил димових газів інший, ніж зазначений за кодом 10 09 10	D10, D13, D15, R1, R12, R13

• алюмінієві шлаки, виключаючи шлаки солей алюмінію • шлаки, які утворюються внаслідок обробки алюмінію, призначеного для подальшої обробки та рафінування, що не містять миш'як, свинець або кадмії в кількості, достатній для виявлення ними небезпечних властивостей, наведених у додатку III • відходи вогнетривких футерівок, що включають тиглі від плавлення міді • шлаки після обробки дорогоцінних металів для подальшого очищення • шлак танталово-олов'яний із вмістом олова менш як 0,5 %				
Гранульований шлак, що утворюється у процесі виробництва заліза і сталі	B1200	10 02 15	Інши шлами та фільтруванні кеки	D10, D13, D15, R1, R12, R13

Назви відходів згідно з Міжнародною конвенцією про запобігання забрудненню з суден 1973 року зі змінами, внесеними Протоколом 1978 року, або «МАРПОЛ 73/78» і ДИРЕКТИВИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ РАДИ (ЄС) 2019/883 від 17 квітня 2019 р.
Додаток I до конвенції МАРПОЛ – Нафта
Нафтовмістні лляльні води
Нафтозалишки (шлам)
Нафтовмістні промивні води з танків
Брудні баластні води
Осад та шлам після очищення танків
Інші відходи
Додаток II до конвенції МАРПОЛ – ШКІДЛИВІ РІДКІ РЕЧОВИНИ (NLS)([1])
Речовина категорії X
Речовина категорії Y
Речовина категорії Z
OS – інші речовини
Додаток IV до конвенції МАРПОЛ – Стічні води
Додаток V до конвенції МАРПОЛ – Сміття
A. Пластмаси
B. Харчові відходи
C. Побутові відходи (наприклад, паперові продукти, ганчір'я, скло, метал, пляшки, посуд, тощо)
D. Кулінарна олія
E. Зола інсинератора
F. Експлуатаційні відходи
G. Туша (туші тварин)
H. Знаряддя лому
I. Електронні відходи
J. Залишки вантажу ([1]) (шкідливі для морського середовища НМЕ)
K. Залишки вантажу ([2])(нешкідливі для морського середовища)
Додаток VI до конвенції МАРПОЛ – Забруднення повітря від суден

Озоноруйнівні речовини та обладнання, що містять такі речовини ([3])
Залишки після очищення відпрацьованих газів
Інші відходи
Пасивно виловлені відходи

1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

Для здійснення діяльності з управління відходами підприємство буде використовувати орендовані складські приміщення, які розташовані в межах промислової зони.

Проведення будь-яких підготовчих чи будівельних робіт не планується, оскільки виробнича територія та складські приміщення передаються в оренду придатними для здійснення планованої діяльності.

Монтаж проектованого парового котла не передбачає проведення будівельних робіт та буде здійснюватись підрядною організацією на основі укладеного договору. Паровий котел встановлюється в існуючому складському приміщенні.

Виробничі будівлі являють собою залізобетонні і цегляні одноповерхові будівлі промислового призначення. Виробничі приміщення та під'їзні шляхи мають неруйнівне тверде водонепроникне покриття (асфальтобетонне покриття). Приміщення обладнані припливно–витяжною вентиляцією. Водопостачання та водовідведення для господарсько-побутових потреб виробничого майданчику здійснюється існуючими мережами відповідно до договорів (Додаток 11 та Додаток 13).

Інженерне забезпечення

Теплопостачання

На підприємстві підігрів води забезпечується через використання тепла, що утворюється у процесі спалювання відходів, у тому числі небезпечних, від двох існуючих установок спалювання УТ3000ДП та однієї установки УТ750Д через котел-утилізатор. Тепла вода використовується для технологічного обладнання лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 та для обігріву приміщень підприємства.

Планується використання парового котла для виробництва перегрітої пари.

Електрозабезпечення

Електрозабезпечення відбувається на підставі договору про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Номінальна напруга – 380/220 В.

Джерело електрозабезпечення – трансформаторна підстанція (ТП).

Для забезпечення надійного функціонування підприємства, на час короткострокових нерегламентованих відключень електроенергії, передбачено три дизельні генератори та один бензиновий генератор.

Блискавкозахист

На території планованої діяльності наявні системи блискавкозахисту. Система блискавкозахисту призначена для захисту від прямих ударів блискавки і заносу високого потенціалу з метою максимально зменшити можливість виникнення пожежі, отримання травм і загибелі людей, скорочення матеріальних втрат, зумовлених ударами блискавки в будівельні конструкції. Система блискавкозахисту поділяється на зовнішню та внутрішню.

Зовнішня система блискавкозахисту призначена для захисту будівлі від прямого попадання блискавки. Передбачається влаштування блискавкоприймальної сітки, активного блискавкоприймача, доземних провідників та контуру заземлення.

Доземні провідники виконуються з дроту алюмінієвого ⌀8 мм прокладеного по водостічним трубам. Кількість доземних провідників від активного блискавкоприймача – 2 од. З'єднання доземних провідників та блискавкоприймальної сітки виконуються за допомогою універсальних злучників. Тримачі прокладаються з кроком не більше 1 м. На висоті 0,5 м від рівня землі у місці з'єднання доземного провідника з полосою заземлення встановлюється бокс контрольного з'єднання для перевірки опору заземлення.

Всі доземні провідники приєднуються до контуру заземлення зі сталевої оцинкованої смуги 25х4 мм через контрольні болтові з'єднувачі. Вузли з'єднання елементів контуру заземлення виконуються за допомогою універсальних хрестоподібних затискачів.

Внутрішня система блискавкозахисту призначена для запобігання виникнення небезпечного іскріння у будівлі, що захищається,внаслідок протікання струму блискавки у зовнішній системі блискавкозахисту або в інших струмопровідних частинах конструкції, а також захисту електричного та електронного обладнання від перенапруг, зумовлених ударом блискавки проектом передбачається встановлення пристрою захисту від імпульсних перенапруг у головному розподільному щиті.

Такі захисні засоби, як зовнішня система блискавкозахисту, екранування, еквіпотенціальні з'єднання проводових частин і пристрої захисту від імпульсних перенапруг визначають зони захисту від дій блискавки. Із зростанням номера зони захисту зменшується вплив електромагнітного поля і струму блискавки.

Водоспоживання та водовідведення

Система питного, господарсько-побутового водопостачання

Для забезпечення потреб працівників підприємства у питній воді передбачається привозна бутильована вода.

Водопостачання виробничого майданчику на господарського-побутові потреби забезпечується існуючими водопровідними мережами згідно договору про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Річне водопостачання на господарсько-побутові потреби передбачається у кількості 12960,000 м^3/рік.

Розрахунок водопостачання води на питні та господарсько-побутові потреби наведено у розділі 5.3.2.1 звіту з ОВД.

Система виробничого водопостачання

Водопостачання для виробничих потреб технологічного обладнання виробничого майданчику забезпечується від існуючих мереж згідно договорів поставки технічної води та про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Річне водопостачання на виробничі потреби технологічного обладнання виробничого майданчику передбачається у кількості 97646,012 м^3/рік, з яких:

- на технологічні процеси – 25885,877 м^3/рік;
- в оборотній системі – 7717,840 м^3/рік;
- безповоротні втрати – 64042,295 м^3/рік.

Розрахунок водопостачання води на виробничі потреби наведено у розділі 5.3.2.1 звіту з ОВД.

Система протипожежного водопроводу

Витрата води на зовнішнє пожежогасіння становить – 10 л/сек.

Тривалість гасіння пожежі приймається 3 години.

Пожежогасіння споруд здійснюється за допомогою існуючої мережі згідно договорів про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11). Підприємство обладнується додатковими системою автоматичної пожежної сигналізації та системою передавання тривожних сповіщень.

Система автоматичного пожежогасіння призначена для виявлення стану пожежі у двох зонах та керування пристроями подавання вогнегасної речовини газового, порошкового та аерозольного типів у системі стаціонарного пожежогасіння.

Система автоматичного пожежогасіння використовується автономно в приміщеннях, для яких діючими нормативними документами не встановлені вимоги щодо обладнання СПС. Система призначена для виконання наступних функцій:

а) прийняття рішення про запуск установки пожежогасіння:

1) за двома незалежними входами, які працюють за алгоритмом «і» в двох зонах;

2) за командою по інтерфейсу RS-485;

б) формування часу затримки на евакуацію;

в) увімкнення оповіщення про запуск гасіння;

г) подавання сигналу керування на установку пожежогасіння;

д) формування вихідних сигналів про свої режими роботи;

е) ручне запускання та аварійне зупинення системи стаціонарного пожежогасіння.

Система передавання тривожних сповіщень включає в себе систему пожежної сигналізації (СПС), систему оповіщення та управління евакуацією людей (СО) та систему централізованого пожежного спостерігання (СЦПС).

Система пожежної сигналізації (СПС) - сукупність технічних засобів для виявлення пожежі, обробки, надання в заданому вигляді повідомлення про пожежу, спеціальної інформації та видачі команд на включення (відключення) технічних пристроїв, відображення інформації про працездатність і несправність системи.

Система оповіщення та управління евакуацією людей (СО) - комплекс організаційних заходів і технічних засобів, призначених для своєчасного повідомлення людям інформації про виникнення пожежі в будь-якому місці на об'єкті з метою їх своєчасної евакуації з будівель.

Система централізованого пожежного спостерігання (СЦПС) призначена для забезпечення віддаленого цілодобового спостереження за станом системи пожежної сигналізації. Система забезпечує передачу сигналів тривоги, попередження про несправність та інформаційних повідомлень на пульт централізованого пожежного спостереження, з подальшою трансляцією тривожних сповіщень в оперативно-диспетчерську службу оперативно-координаційного центру Головного Управління.

Система господарсько-побутової каналізації

Водовідведення господарського-побутових стоків виробничого майданчику забезпечується існуючими водопровідними мережами згідно договору про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Річне водовідведення господарсько-побутових стоків передбачається у кількості 12960,000 м^3/рік.

Розрахунок водовідведення господарсько-побутових стоків наведено у розділі 5.3.2.2 звіту з ОВД.

Система виробничої каналізації

Річне виробниче водовідведення виробничих стоків передбачається у кількості 27885,877 м^3/рік, яке формується під час:

- заміни води в контурах ГОУ установок спалювання – 768,000 м^3/рік;
- нейтралізації кислот – 8644,320 м^3/рік;
- роботи лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 – 2074,637 м^3/рік;

- оброблення грунтів забруднених нафтопродуктами – 14398,920 м^3/рік;
- сепарації нафтопродуктів – 2000,000 м^3/рік.

Водовідведення від технологічного обладнання виробничого майданчику виробничих стоків здійснюється в водонепроникні септики (об'ємом 1,5 м^3, 2,0 м^3 та 1,5м^3), в шламоприймач об'ємом 16 м^3, ємність об'ємом 25 м^3 та по мірі заповнення періодично вивозиться згідно договору №34/2023 від 06.10.2023 року (Додаток 13).

Розрахунок водовідведення виробничих стоків стоків наведено у розділі 5.3.2.2 звіту з ОВД.

Система дощової каналізації

Обсяг дощових та талих вод, що стікають з даху виробничих будівель і території з твердим покриттям, складає 2289,634 м^3/рік.

Відведення дощових і талих вод здійснюється організовано по системі зовнішніх водостоків до існуючої дощової каналізації орендодавця з попереднім очищенням на піско- і нафтоуловлювачах згідно договорів про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Використання трудових ресурсів

Кількість працівників, які будуть задіяні при проваджені планованої діяльності, може скласти до 200 осіб.

Режим роботи 8760 годин/рік в 3 зміни, 8 годин зміна.

1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати

В виробничих приміщеннях використовується наступне обладнання: дві установки спалювання відходів УТ3000ДП та одна установка спалювання відходів УТ750Д; сепаратор СН-П-1; сепаратор центробіжний для дизельних палив СДТ 1-4; дві установки розділення компонентіів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром-2», «Екотром»; дробарка ножова ДН-100, дробарка моделі Shark ES10.2, Шредер Shark EZ40, скребкові або стрічні транспортери, маніпулятор; лінія промивання ґрунту, лінія промивання каменю, преса для промислових відходів гідравлічні, електрична пила, бетонозмішувач, лінія (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300; лінія переробки батарейок; рокли; навантажувачі; механічний штабелер; ваги, єврокуби; ємності пластикові та металеві; контейнери пластикові та металеві для тимчасового зберігання відходів.

Для безперебійного електропостачання використовуються 3 дизельні генератори та 1 бензиновий генератор.

Плановану діяльністю передбачається оптимізація джерел викидів забруднюючих речовин з організацією відведення очищених димових газів в одну димову трубу від двох установок спалювання: УТ3000ДП №2 та УТ750Д, відведення очищених димових газів в димову трубу установки спалювання УТ3000ДП №1, а також встановлення парового котла.

Відходи, що завозяться на виробничий майданчик, зберігаються роздільно у критому приміщенні та тарі, що запобігає їх втраті (розсипання, розлив) та дії навколишнього середовища (атмосферних опадів, прямої дії променів сонця, вивітрювання, запорошення), забезпечує локалізоване зберігання та дозволяє виконувати вантажно-розвантажувальні та транспортні роботи.

Транспортування небезпечних відходів до виробничого майданчику здійснюється орендованим або власним спеціалізованим автотранспортом з дотриманням вимог законодавства та відповідно до ліцензії на право транспортування небезпечних відходів.

1.4.1 Опис технологічного процесу планованої діяльності

Приймання відходів

Прийом відходів здійснюється на підставі договору та за заявою власника відходів.

Прийом відходів може проводитися, як на території власника відходів, так і на виробничому майданчику підприємства.

Відходи приймаються упакованими. Тара може бути оборотною: і може належати як власникам відходів та передаватись підприємству разом із упакованими в неї відходами, так і належати підприємству та передаватись власникам відходів для збирання й накопичення відходів. Після прийому відходів проводиться зважування відходів і фіксуються дані за вагою, обсягом.

На підставі даних приймання, складається акт прийому-передачі в двох примірниках.

Транспортування відходів здійснюється в ємностях, стійких до механічних, хімічних і термічних дій або в іншій тарі, що виключає розливи (розсипання) під час транспортування.

Вивантаження відходів, у тому числі й небезпечних, здійснюється на складі тимчасового зберігання відходів ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ». При вивантаження, відходи проходять процес зважування на підприємстві.

У разі необхідності відходи можуть бути подрібнені, спресовані, відсортовані або змішані групами для подальшого управління ними із максимальною продуктивністю.

Для збору відходів, що є небезпечними, використовують герметичну тару відповідно агрегатному стану, як правило жорстку та закриту (сталеві бочки, контейнери тощо), та поліетиленові мішки, пакети тощо.

Для збору відходів, що не є небезпечними. використовують упаковку з урахуванням агрегатного стану і форми, інших властивостей відходів, які транспортуються, наприклад, бочки, ящики, мішки тощо.

Операції з управління відходами

Операції з управління відходами (збирання, перевезення, зберігання, відновлення та видалення відходів, включаючи підготовку відходів до таких операцій) проводяться відповідно до технології оброблення відходів.

Для провадження діяльності з управління відходами у ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» має наступні документи (Додаток 1):

- Декларація відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці з реєстраційним №ДК5484/ПД/1-23 від 19.06.2023 року;
- Дозвіл №ДЗ-1030/ПД/1-23 від 16.03.2023 року, виданий Державною службою з питань праці Південного міжрегіонального управління державної служби з питань праці на виконання робіт підвищеної небезпеки;
- Дозвіл №ДЗ-1666/ПД/1-23 від 27.04.2023 року, виданий Державною службою з питань праці Південного міжрегіонального управління державної

служби з питань праці на можливість експлуатаувати машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки.

Перевезення (транспортування) відходів

Перевезення (транспортування) відходів, у тому числі небезпечних відходів до виробничого майданчику ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», здійснюється орендованим або власним спеціалізованим автотранспортом з дотриманням вимог законодавства та відповідно до ліцензії на внутрішні перевезення небезпечних вантажів та небезпечних відходів автомобільним транспортом, виданої на підставі рішення Державної служби України з безпеки на транспорті (Укртрансбезпека) від 23.08.2016 № 557 або субпідрядними організаціями, які відповідають вимогам законодавства.

Перевезення (транспортування) небезпечних відходів здійснюється за умови обов'язкового страхування відповідальності суб'єктів перевезення небезпечних відходів на випадок настання негативних наслідків під час перевезення небезпечних відходів.

Для перевезення (транспортування) відходів використовуються спеціально обладнані транспортні засоби, зареєстровані відповідно до процедури державної реєстрації (перереєстрації), затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку державної реєстрації (перереєстрації), зняття з обліку автомобілів, автобусів, а також самохідних машин, сконструйованих на шасі автомобілів, мотоциклів усіх типів, марок і моделей, причепів, напівпричепів, мотоколясок, інших прирівняних до них транспортних засобів та мопедів» від 7 вересня 1998 р. № 1388.

Кількість відходів, що перевозиться, не повинна перевищувати вантажний об'єм відповідного транспортного засобу.

Зберігання

Для тимчасового зберігання відходів у виробничих приміщеннях обладнані спеціальні місця – відсіки (бокси). Місця тимчасового зберігання відходів є взаємозамінними. Після звільнення відсіку (боксу) він може бути заповнений іншим видом відходу у разі необхідності.

Упаковка відходів повинна запобігати забрудненню навколишнього природного середовища. Упаковка повинна бути щільно закрита, щоб виключити розливи (розсипання) під час транспортування.

Ґрунт, суміші та інші подібні відходи зберігаються у трьох різних секторах залежно від фракційного складу. Вказані відходи фракційним складом менше 5мм складуються в окрему зону.

Ґрунти, що містять ртуть, зберігаються у мішках або біг-бегах з фольгованими вкладишами, які виключають потрапляння шкідливої речовини до

навколишнього середовища. Місце зберігання облаштовується окремою локальною вентиляцією з абсорбційними фільтрами.

Допускається зберігати на території установки спалювання відходів, у тому числі небезпечних, обсяг відходів, який дає змогу установці працювати на повну потужність протягом 14 діб.

Забезпечення безпечного зберігання відходів:

- майданчик тимчасового зберігання небезпечних відходів облаштований неруйнівним і непроникним матеріалом з автономним зливовідводом, що виключає потрапляння поверхневих стічних вод у загальний зливовідвід.

- рідкі відходи зберігаються в спеціальних ємностях, що унеможливлюють їх розлив.

Спосіб зберігання відходів залежить від наступних факторів:

- агрегатного стану;
- габаритних розмірів;
- виду відходів;
- законодавчих вимог, передбачених для того чи іншого виду відходів, та режиму управління відходами.

В залежності від вищеописаних факторів відходи акумулюються у відведених місцях для підготовчих операцій, у разі їх необхідності, а саме, зважування, подрібнення, сортування, фото- і відеофіксації та інші.

Подрібнення

Подрібнення проводиться в дробарках різних типів для доведення розміру різних видів відходів до необхідного рівня для подальшого оброблення.

З метою здійснення дроблення відходи розміщуються у зоні для дроблення. Подача відходів до обладнання здійснюється через завантажувальний люк в дробарки підприємства. Отримані в результаті дроблення відходів рідини та компоненти передаються для подальшого управління.

Відходи попередньо оброблені у дробарці можуть за необхідності, подаватись на транспортер, який переміщує відходи до гідравлічного пресу, призначеного для ущільнення відходів.

Термічне оброблення відходів

Для термічного оброблення відходів використовуються дві установки спалювання відходів типу УТ3000ДП, одна установка спалювання типу УТ750Д та планується використовувати паровий котел, які є сучасним високотехнічним обладнанням, яке відповідає вимогам ЄС для екологічно безпечного видалення відходів, у тому числі небезпечних.

Основним призначенням установок спалювання УТ3000ДП та УТ750Д є спалювання відходів, у тому числі небезпечних.

Основним призначенням проектованого парового котла, є виробництво енергії або виробництво матеріальних продуктів, з використанням в якості основного палива відходів, у тому числі небезпечних.

Таким чином, відповідно до ст.1 Закону України «Про управління відходами», установки спалювання УТ3000ДП №1, №2 та УТ750Д відносяться до установок спалювання відходів, а паровий котел відноситься до установок сумісного спалювання відходів.

Проектоване обладнання

Паровий котел

Паровий котел призначений для виробництва перегрітої пари для забезпечення роботи парової турбіни. Котли DBW відносяться до котлів з природною циркуляцією типу Е. Розрахункова температура живильної води приймається 100 °С.

- Номінальна паропродуктивність: 7,0 тонн на годину.
- Температура перегріву пари: 320 °С.
- Робочий тиск: 24 бар.
- ККД котла: не менше 86% (за умови дотримання встановлених показників палива й рекомендованих режимів).

Паровий котел – прямоточний, вертикально-водотрубний в газощільному виконанні екранів топкової камери та шахти конвективних поверхонь нагріву із розвиненим кип’ятильним пучком із гнутих гладких труб (рисунки 1.4.1 та 1.4.2)

Топковий пристрій – похила решітка з рухомими колосниками для спалювання палива в шарі. Подача повітря в топку розподіляється на первинне (9) – під рухому решітку та зоноване вторинне (7) – на бокових екранах по висоті топки.

У верхній частині топкової камери димові гази через вихідне вікно потрапляють в опускну конвективну шахту, внизу шахти розвертаються на 180 градусів і потрапляють у підйомну конвективну шахту із якої у верхній частині потрапляють у вихідний газохід котла.

Відходи з витратного бункеру (4) подаються в топку шнековим живильником палива (5) через фронтову стінку котла що охолоджується водою. Видалення золи із топки котла забезпечується гвинтовим конвеєром (11) в задній частині топки котла. Провал палива та золи через колосникове полотно видаляється із нижніх бункерів топки конвеєрами (13). Зола, що осідає на конвективних поверхнях обдувається стисненим повітрям апаратами системи очистки (23) та видаляється із котла шнековим конвеєром (12).

Зола, що відводиться із котла конвеєрами топки та конвективної шахти подається на цепний конвеєр (6) який транспортує її із приміщення парового котла в зону вигрузки. У цей же конвеєр відгружається зола, що видаляється із

системи очистки димових газів: котел утилізатор, мультициклони та рукавний фільтр.

Спалювання відходів, у тому числі небезпечних передбачається з використанням 1 пальника подачі дизельного палива. Витрата дизельного палива по пальнику складає 140 та 20 л/год, тобто 160 л/год. Річна витрата дизельного палива складе: 160 л/год * 23 год/рік * 360 днів/рік * 10^{-3} = 1343,2 $м^3$/рік. Обсяг твердих відходів, що планується спалювати на рік складе: 2 т/год * 23 год/добу * 360 днів/рік = 16560 т/рік.

Паровий котел обладнується 1 форсункою подачі рідких відходів. Обсяг рідких відходів, що планується спалювати на рік складе: 1 т/год * 23 год/добу * 360 днів/рік = 8280 т/рік;

Продуктивність вироблення перегрітої пари на рік складе: 7 т/год * 23 год/добу * 360 днів/рік = 57960 т/рік.

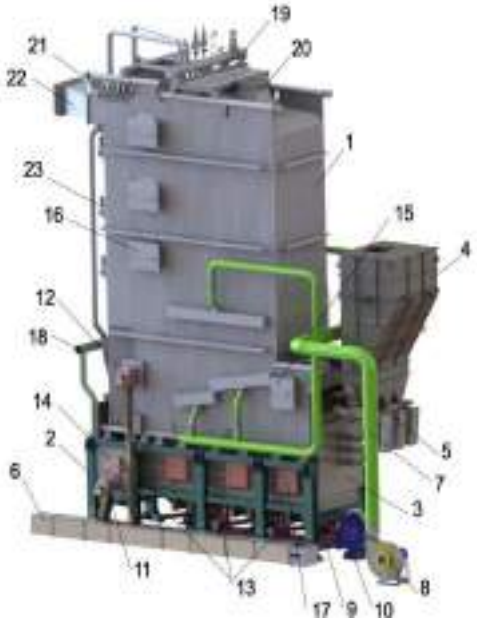


Рисунок 1.4.1 – Загальний вигляд парового котла

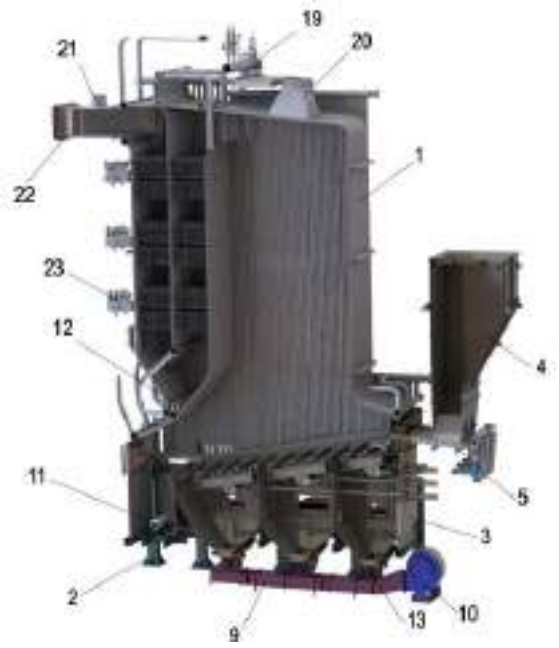


Рисунок 1.4.2 – Загальний вигляд парового котла в повздовжньому перерізі

Умовні позначення:

1. Трубна система парового котла;
2. Портал парового котла;
3. Топковий пристрій;
4. Витратний бункер відходів;
5. Шнековий живильник відходів;
6. Конвеєр видалення золи;
7. Повітродуви вторинного дуття;
8. Вентилятор вторинного дуття;
9. Повітродуви первинного дуття;
10. Вентилятор первинного дуття;
11. Шнековий конвеєр видалення золи із топки;
12. Шнековий конвеєр видалення золи з-під конвективної шахти парового котла;
13. Шнековий конвеєр видалення провалу з-під колосникового полотна;
14. Люк огляду воронки видалення золи із топки котла;
15. Люк розпалу та доступу до фронтальної частини топкової камери;
16. Люки доступу до внутрішніх поверхонь конвективного пучка;
17. Люки доступу у внутрішній простір топкового пристрою;
18. Вхід живильної води;
19. Вихід пари;
20. Вибуховий клапан топкового об’єму;
21. Вибуховий клапан конвективної шахти;

22.Вихідний газохід;

23. Система очистки конвективних поверхонь котла.

Система подачі відходів

Система подачі відходів (рисунок 1.4.3) складається із витратного бункера відходів об'ємом 5 м^3 (12), трьох шнекових конвеєрів (13) подачі відходів у топку котла із приводами, та водоохолоджуваного фронту котла (14).

Відходи подаються у витратний бункер відходів (12), що обладнаний показчиками рівня палива та системою пожежогасіння у вигляді перфорованної труби для подачі води у верхній частині бункера, та датчиків температури у нижній частині бункера. Із нижньої частини витратного бункера відходів, відходи подаються у топку котла трьома шнековими конвеєрами у топку котла. Подача кількості відходів регулюється частототою обертів кожного привода конвеєрів.

Фронтальна стінка котла, через яку подаються відходи у топку котла, виконана у вигляді водоохолоджувальної поверхні, що футерована із середини жаростійким бетоном, що забезпечує перегрів фронтової стінки та передчасне загоряння відходів у шнековому конвеєрі.

Рідкі відходи подаються до через 1 форсунку подачі рідких відходів.

Топка котла. Ситема подачі повітря у топку.

Топковий пристрій парового котла (6) – похило перештовхуюча решітка із набором рухомих та нерухомих рядів загальною площею дзеркала горіння 8 м^2. Колосникове полотно розділене на три окремих зони по довжині топки, кожна з яких оснащена окремим приводом – пневмоциліндром, що приводяться в дію за допомогою маслостанції, яка встановлюється безпосередньо на фронті котла. Таке зонування дає змогу регулювати швидкість проходження палива вздовж колосникового полотна в залежності від ступення вигоряння відходів через кожну із зон. Крім того нижня частина, що знаходиться під колосниковим полотном, також розділена на три відповідні зони поперечними перегородками в кожну з яких подається первинне повітря із можливісттю регулювання кількості (ручна заслонка) та окремим бункером та шнековим конвеєром для автоматичного видалення провалу та золи із топкового пристрою.

Первинне повітря, в кількості 40-60% від необхідного для спалювання відходів, подається вентилятором (7) по повітряних коробах (6). Загальний об'єм повітря регулюється обертами вентилятора, а пропорційний розподіл повітря по зонах вдування під колосникове полотно ручними заслінками.

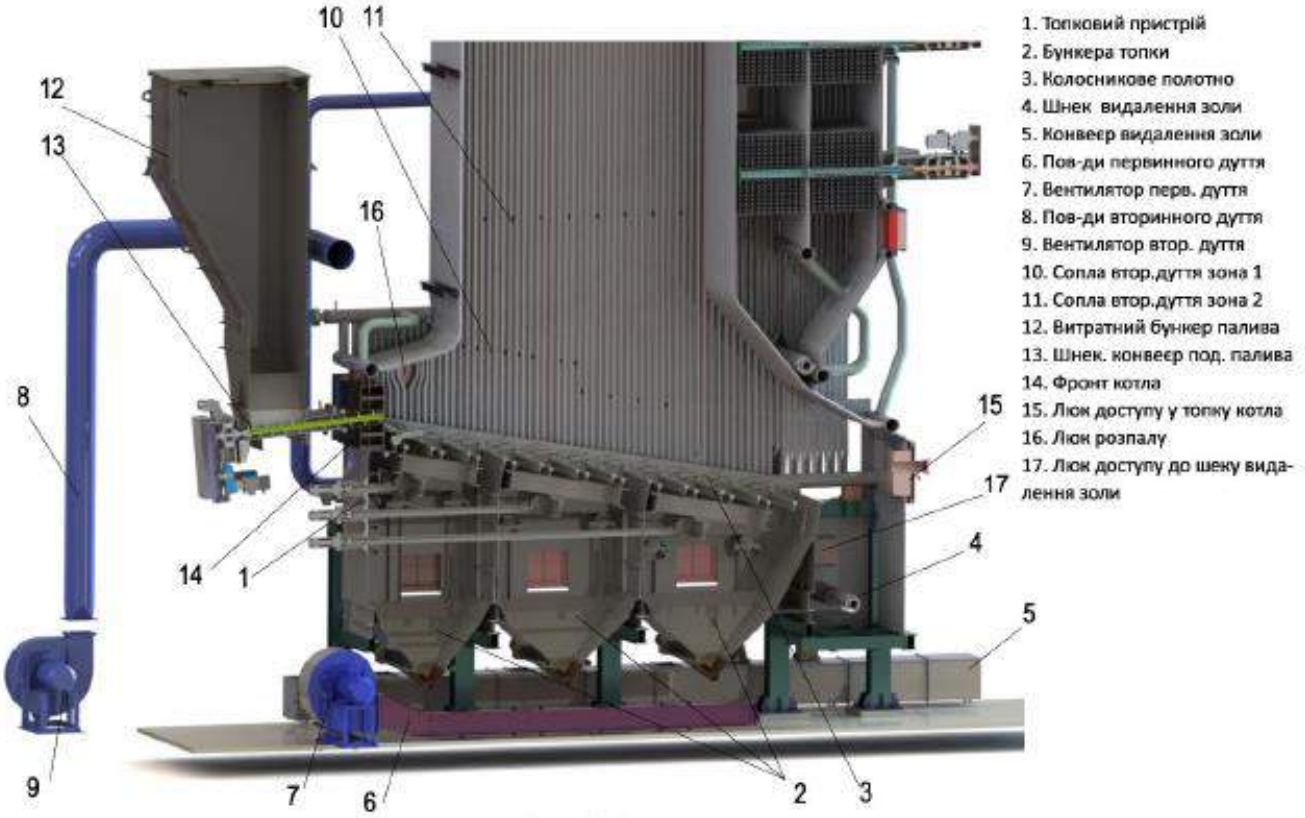


Рисунок 1.4.3 – Топка парового котла

Вторинне повітря подається вентилятором (9) безпосередньо в топковий об'єм котла над колосниковим полотном коробами (8) та соплами (10, 11), що розміщені на бокових стінках топкової камери парового котла. Призначене для якісного ступеневого допалу летких газів, що виділяються при спалюванні палива в шарі на колосниковому полотні. Кількість подачі вторинного повітря регулюється обертами вентилятора вторинного дуття (9). Кількість подачі повітря через яруси вторинного дуття (10, 11) регулюється ручними заслонками.

Система очистки конвективних поверхонь нагріву.

Система очистки конвективних поверхонь нагріву (рисунок 1.4.4) складається із трьох обдувочних апаратів періодичної дії, що розміщені між поверхнями кожного із пучків опускного та підйомного конвективного газоходів котла. Обдувочні апарати почергово працюють на протязі доби із розрахунку, що кожен апарат робить два робочих цикли кожну робочу добу (зміну). Робочі характеристики системи обдувки показано в таблиці 1.4.1.

Таблиця 1.4.1 – Робочі характеристики системи обдувки

Найменування	Одиниці вимірювання	Кількість
Кількість обдувочних апаратів на одному котлі	шт.	3
Робочий тиск повітря	бар	12
Час роботи одного апарату (один цикл)	с	60
Кількість робочих циклів очистки за зміну	-	2
Витрата повітря на один цикл для одного обдувочного апарату	$м^3$	18

Обдувочний апарат – стаціонарний пристрій із обдувочною трубою та набором сопел, що розміщені в проміжках коридорного пучка конвективних поверхонь нагріву. Під час включення обдувочного апарату повітря подається в трубу обдувки, яка обертається навколо своєї осі на 180 градусів. Повітря через сопла із високою швидкістю вдувається в міжтрубний простір конвективного пучка та очищає поверхні нагріву від золових відкладень. Зола, що видаляється із труб поверхонь нагріву, частково виноситься димовими газами, частково осідає в поворотній камері (4), звідки шнековим конвеєром (5) видаляється із котла назовні в загальний ланцюговий конвеєр видалення золи із котла.

Для періодичного огляду та очистки поверхонь нагріву (при необхідності), під час планових зупинок котла, передбачені люки доступа в міжтубний простір конвективних пучків та простір поворотної камери (4).

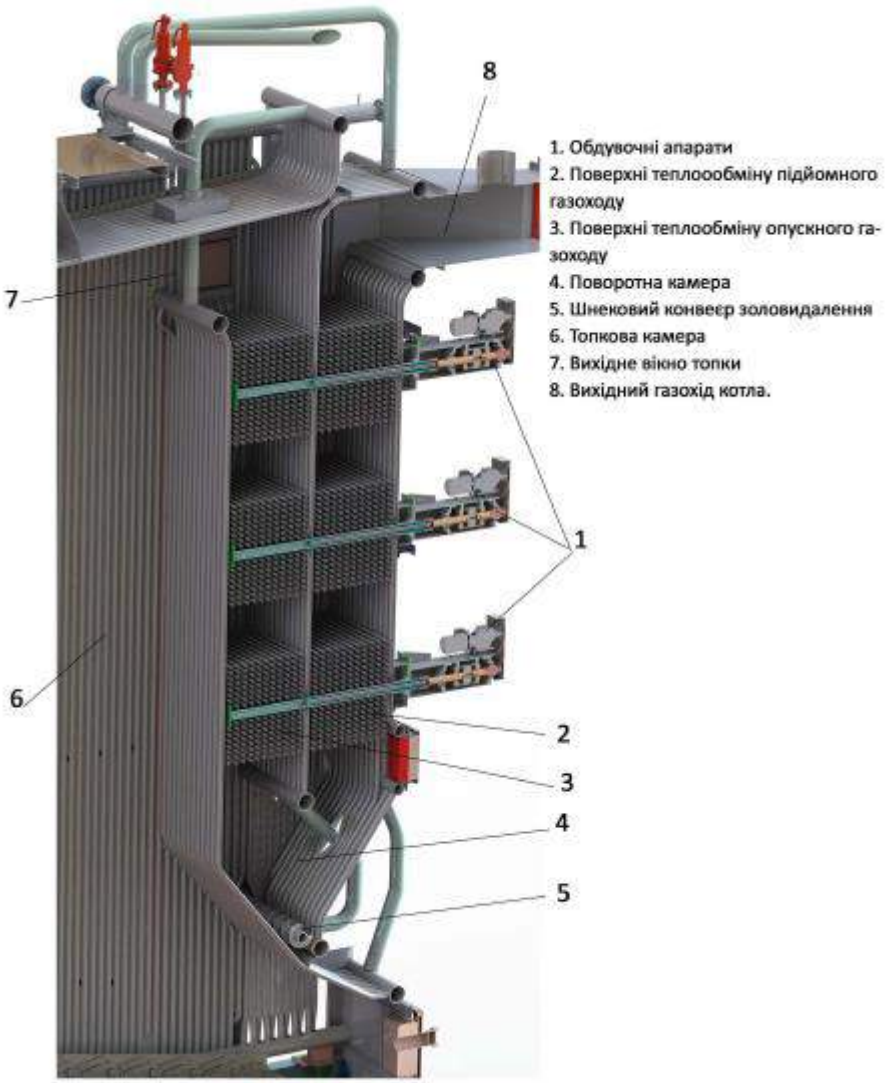


Рисунок 1.4.4 – Система очистки конвективних поверхонь нагріву. Повздовжній переріз парового котла.

Система видалення золи.

Видалення золи із котла передбачено в автоматичному режимі під час роботи котла. Система видалення золи складається із наступних вузлів:

- шнековий конвеєр видалення золи із топки котла (11), розміщений у задній частині топки, служить для видалення основної маси зольного залишку;

- шнекові конвеєри видалення провалу з-під колосникового полотна (13), розміщені в бункерах топки під колосниковим полотном, призначені для періодичного видалення провалу з-під колосникового полотна, що накопичується в бункерах топкового пристрою;

- шнековий конвеєр видалення золи із конвективних поверхонь котла (12), розміщений у поворотній камері між конвективними газоходами котла, призначений для періодичного видалення золи, що осідає із конвективних поверхонь нагріву котла;

- ланцюговий конвеєр видалення золи із котла (6), розміщений вздовж котла призначений для видалення золи, що відводиться шнековими конвеєрами котла у зону вигрузки золи.

Норми якості піджившювальної води котла.

Для сталого функціонування котла та мінімізації відкладень/корозії необхідно користуватися водою, яка за показниками відповідає нормативам для котла:

- Прозорість за шрифтом: не менше 40 см;
- Загальна твердість: 10 мкг-екв/кг;
- Вміст з'єднань заліза (в перерахунку на на Fe): 100 мкг/кг;
- Вміст розчиненого кисню: 20 мкг/кг;
- Значення pH при 25 °C: 8,5 – 10,5;
- Вміст нафтопродуктів: 3 мг/кг.

Водопідготовка для проектованого парового котла

Водопідготовка для проектованого парового котла включає в себе комплекс заходів, спрямованих на забезпечення якості води, що подається в обладнання, для запобігання утворенню накипу, корозії та інших проблем, які можуть негативно вплинути на роботу парового котла та термін його служби. Основні етапи водопідготовки включають: пом'якшення води, очищення від механічних домішок.

Для пом'якшення води передбачається використовувати фільтри пом'якшувачі, що видаляють з води солі жорсткості води (кальцій (Ca^{2+}) та магній(Mg^{2+})), запобігаючи виникненню накипу на нагрівальних елементах в проектованому обладнанні парового котла. В якості фільтруючого матеріалу виступає іоннообмінна смола – сильнокислотний катіоніт.

Для забезпечення жорсткості фільтрату може застосовуватися двоступінчате пом'якшення. На фільтрах першого ступеню відбувається грубе пом'якшення води, що знижує жорсткість води до 75% від початкової жорсткості. Жорсткість у відфільтрованій воді у фільтрах першого ступеню, що

залишилась, видаляють повторним фільтрування через фільтри другого ступеню, після чого вода подається безпосередньо у виробниче обладнання проектованого парового котла. Заміну фільтрів пом'яшувачів передбачається здійснювати кожні 3-6 місяців в залежності від якості води.

Для видалення механічних домішок з води передбачається використовувати картриджні фільтри, які очищуюють воду від дрібнодисперсних механічних домішок, що викликають каламутність води.

Очищення води здійснюється при належній швидкості потоку води, що проходить через картриджний фільтр. Заміну картриджний фільтрів передбачається здійснювати кожні 1-3 місяців в залежності від якості води.

Деаератор

Деаератор – це обладнання, призначене для видалення розчинених газів (кисню та вуглекислого газу) з води, яка використовується в системах опалення, гарячого водопостачання та парових котлах. Основна мета деаерації - запобігання корозії трубопроводів, радіаторів, котлів та іншого обладнання, а також забезпечення стабільної роботи системи.

Деаерація води є обов'язковою процедурою перед подачею води в паровий котел, оскільки наявність газів може призвести до руйнування труб та барабана парового котла.

Принцип роботи деаератора.

Воду, що потребує деаерації, подають у деаераційну колонку. У верхню частину колонки подається пара. Пара нагріває воду, і розчинені гази вивільняються з неї. Вивільнена пара з газами виводиться з системи через 1 скидний клапан діаметром 0,089 м. Нагріта вода стікає в бак-збірник, звідки подається до парового котла.

Підживлення водою деаератора складає 0,14 $м^3$/год. Вода для забезпечення потреб деаератора буде надходити з централізованих водопровідних мереж після водопідготовки та досягнення необхідних параметрів води.

Схематичне зображення деаератора наведено на рисунку нижче.

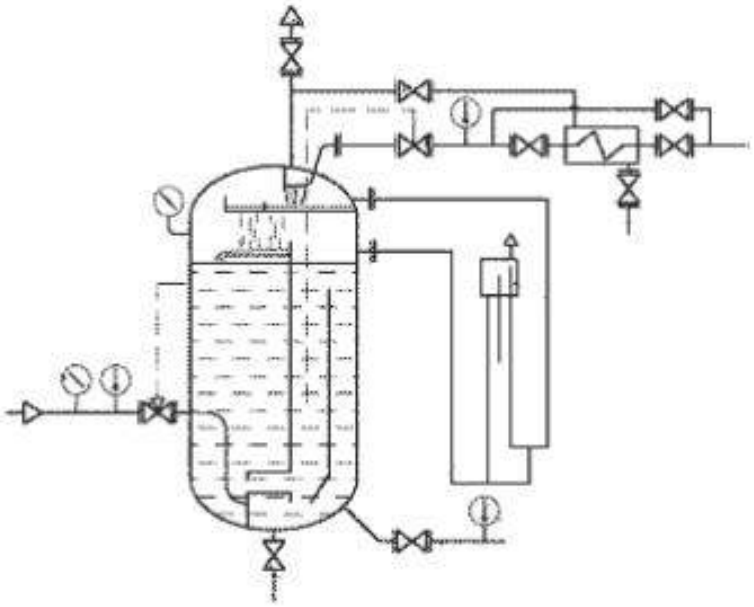


Рисунок 1.4.5 – Схематичне зображення деаератора

Паропровідна труба

Паропровідна труба призначена для транспортування нагрітої пари до парової турбіни. Планується підключення паропровідної труби довжиною близько 25 м та діаметром 0,133 м до технологічного устаткування.

Для підтримання належного тиску та запобігання аварійних ситуацій на папропровідній трубі передбачається встановлення 3 скидних свічок пари діаметром 0,065 м.

Існуюче обладнання

Установка спалювання відходів типу УТ3000ДП

До складу утилізатора термічного з системою очистки димових газів УТ3000ДП входять:

- утилізатор;
- камера допалювання;
- пальник дизельний;
- пальник мазутний;
- пальник очищених відпрацьованих нафтопродуктів;
- система завантаження відходів;
- система очищення димових газів мокрого типу:

труба вентурі (коагуляційний мокрий пиловловлювач КМП-2,5);

каплевловлювач (відцентрований каплевловлювач КЦТ-900).

Потужність однієї установки спалювання УТ3000ДП:

- діапазон температури спалювання до 1300 ^{0}С;

- швидкість спалювання твердих відходів (калорійність 18300 кДж/кг) – 750 кг/годину;

- швидкість спалювання рідких відходів (калорійність 268 кДж/кг) – 500 кг/годину;

- швидкість спалювання очищених відпрацьованих мастил (калорійність 37700 кДж/кг) – 150 кг/годину.

Установки спалювання мають можливість одночасного спалювання твердих та рідких відходів, в тому числі небезпечних за рахунок технічнологічних можливостей устаткування установок. Деякі рідкі відходи, у тому числі очищені відпрацьовані мастила можуть використовуватись в якості палива.

З урахуванням часу роботи – 8280 годину/рік, максимальна виробнича потужність для кожної установки спалювання відходів УТ3000ДП становить 12420 т/рік, а саме:

- твердих відходів, у тому числі небезпечних – 6210,0 т/рік;
- рідких відходів, у тому числі небезпечних – 4140,0 т/рік;
- очищених відпрацьованих мастил – 2070,0 т/рік.

Технологія термічного оброблення відходів передбачає:

- сортування, ущільнення, дроблення;
- видалення відходів з утворенням зольного залишку, що утворюється у зольній частині установок УТ3000ДП.
- передачу зольного залишку на подальше управління;
- охолодження газів, що відходять, до температури, що дозволяє їх викид в атмосферне повітря без здійснення теплового забруднення;
- очищення газів від забруднюючих речовин до концентрацій, що допускають їх відведення в атмосферне повтря, не вище встановлених законодавством нормативів.

Згідно паспорту установка УТ3000ДП призначена для термічного оброблення, технологічний процес якого відповідає правилам технічної експлуатації установки.

Установка спалювання відходів типу УТ750Д

Установка для термічного спалювання відходів типу УТ750Д з системою очистки димових газів складається з:

- утилізатор;
- камера допалювання;
- пальник дизельний;
- пальник мазутний;
- пальник очищених відпрацьованих нафтопродуктів;
- система завантаження відходів;
- система очищення димових газів сухого типу:

котел-утилізатор;

мультициклон.

- димосос.

Потужність термічного утилізатора:

- діапазон температури спалювання до 1300 ^{0}С;

- швидкість спалювання твердих відходів (калорійність 18300 кДж/кг) – 500 кг/годину;

- швидкість спалювання рідких відходів (калорійність 268 кДж/кг) – 400 кг/годину;

- швидкість спалювання очищених відпрацьованих мастил (калорійність 37700 кДж/кг) – 100 кг/годину.

Установка спалювання має можливість одночасного спалювання твердих та рідких відходів, в тому числі небезпечних за рахунок технічнологічних можливостей устаткування установки. Деякі рідкі відходи, у тому числі очищені відпрацьовані мастила можуть використовуватись в якості палива.

З урахуванням часу роботи – 8280 годину/рік, максимальна виробнича потужність для установки спалювання відходів УТ750Д становить 8280,0 т/рік, а саме:

- твердих відходів, у тому числі небезпечних – 4140,0 т/рік;
- рідких відходів, у тому числі небезпечних – 3312,0 т/рік;
- очищених відпрацьованих мастил – 828,0 т/рік.

Технологія термічного оброблення відходів передбачає:

- сортування, ущільнення, дроблення;
- видалення відходів з утворенням зольного залишку, що утворюються у зольній частині установки УТ750Д.
- передачу зольного залишку на подальше управління;
- охолодження газів, що відходять, до температури, що дозволяє їх викид в атмосферу без її теплового забруднення;
- очищення газів від забруднюючих речовин до концентрацій, що допускають їх відведення в атмосферу з мінімальним антропогенним навантаженням.

Згідно паспорту установка УТ750Д призначена для термічного спалювання, технологічний процес якого відповідає правилам технічної експлуатації установки.

Принцип роботи установок спалювання УТ3000ДП та УТ750Д (технічні характеристики обладнання)

Утилізатори термічні призначені для видалення відходів шляхом спалювання відходів, у тому числі небезпечних, різноманітного походження і

складу, в тому числі: тваринного походження, біологічних, медичних, харчових, комунально-побутових, ветеринарних і т.п.

Операційний процес складається з наступних етапів:

- звільнення камери згорання від золи та підготовка до роботи;
- прогрів печі протягом 12-15 хвилин;
- запуск системи очистки димових газів;
- завантаження відходів;
- увімкнення утилізатора за допомогою пульта керування;
- дозаванження відходів через шлюзову камеру;
- вимкнення та охолодження утилізатора.

На підготовчій стадії відходи в залежності від виду та розміру проходять стадії обробки на дільниці дроблення, ущільнення та інше.

Вузол спалювання складається з камери згоряння та камери допалу.

Для первинного розжигу і підтримки температури в камері згорання і допалу встановлені горілки. Температура в камері згорання підтримується до 1300˚С. Димові гази з камери згорання направляються в камеру допалу, де при температурі до 1300˚С та інтенсивному змішуванні компонентів горіння завершується процес окислення продуктів неповного згорання.

Порошкоподібні і пастоподібні відходи почергово безпосередньо з бункеру дозатору надходять до камери згорання.

Рідкі відходи надходять в приймальну ємність, з якої через форсунку подаються до камери спалювання.

Розчини попередньо підготовлені для охолодження димових газів направляються у вузол мокрого очищення димових газів.

Основні характеристики утилізаторів:

Утилізатори можуть використовувати в якості палива: дизельне паливо, мазут та очищені відпрацьовані нафтопродукти.

Спалювання відходів, у тому числі небезпечних, здійснюється в утилізаторі, до складу якого входять:

- основна камера спалювання;
- додаткова камера допалювання;
- система очищення газів.

Камера спалювання.

Камера являє собою сталевий каркас, теплоізольований зсередини та футерований вогнетривким матеріалом (бетоном), стійким до механічного та термічного впливу (температура застосування – не більше 1700 °С). Зовнішня обшивка виконана з сталевого листа товщиною 2…8 мм.

Двері завантаження відходів знаходяться з фронтальної частини та забезпечують горизонтальне завантаження відходів. Двері теплоізольовані

зсередини та футеровані вогнетривким бетоном (температура застосування – не більше 1700 °С) та ущільнені теплоізоляційним шнуром. Двері мають запірний пристрій для герметичного закривання. Відкриття дверей відбувається автоматично за допомогою підйомного приводу.

Камера допалювання.

Камера являє собою сталевий каркас, що має ребра жорсткості. Всередині встановлена волокниста ізоляція і футерівка з вогнетривкого бетону (температура застосування – не більше 1700°С). Камера допалювання має всередині спеціальну систему каналів підведення вторинного повітря для повного спалювання димових газів. В камері передбачений футерований патрубок для відведення продуктів згоряння до футерованого димового каналу. Димові гази проходять затримку в камері допалювання не менш ніж 2 сек. При температурі 1300 °С. Керування утилізаторами відбувається за допомогою щитів керування. Щити керування забезпечують функціонування утилізаторів УТ3000ДП та УТ750Д та виконання алгоритму повного та безпечного спалювання відходів, у тому числі небезпечних.

На щиті керування передбачено світлову сигналізацію (кольорові індикатори) режимів роботи пальників та контроль температури димових газів на вході в систему очистки.

Технологічний процес спалювання рідких відходів на двох установках УТ3000ДП та одній установці УТ750Д.

Рідкі відходи спалюються методом високотемпературного спалювання за допомогою спеціального обладнання, а саме: два утилізатора термічних УТ3000ДП, один утилізатор термічний УТ750Д, кислотостійкий насос, спеціального трубопроводу і пальника під рідкі відходи. В залежності від типу, кількості, виду тари, теплоємності та морфологічного складу рідкі відходи можуть знищуватись разом в тарі, шляхом подачі до камери спалюванню через завантажувальний пристрій, а можуть знищуватись за допомогою насосу. Насос подає рідкі відходи (з ємності, бака, бочки, каністри) по спеціальному трубопроводу в пальник під рідкі відходи. Пальник розпилює рідкі відходи безпосередньо в камеру спалювання, де під дією 6 дизельних пальників та при роботі на мазуті або очищених нафтопродуктах застосовується 1 пальник в результаті чого створюється температура до 1300 °С і рідкі відходи згоряють. Гази, що утворилися від спалювання, догоряють в камері допалювання при температурі до 1300°С, після чого, проходять через очисне обладнання димових газів установок спалювання УТ3000ДП №1 та №2, УТ750Д та проектованого парового котла, а саме:

- для установки спалювання УТ3000ДП №1 очищення димових газів здійснюється з використанням ГОУ мокрого типу через трубу вентурі

(коагуляційний мокрий пиловловлювач типу КМП-2,5 та краплевловлювач (відцентрований краплевловлювач КЦТ-900) з подальшим відведенням очищених димових газів в димову трубу установки спалювання УТ3000 ДП №1 (Джерело викиду №0001);

- для установки спалювання УТ3000ДП№2 очищення димових газів здійснюється з використанням ГОУ мокрого типу через трубу вентурі (коагуляційний мокрий пиловловлювач типу КМП-2,5 та краплевловлювач (відцентрований краплевловлювач КЦТ-900) з подальшим відведенням очищених димових газів у спільну димову трубу установки спалювання УТ3000ДП №2 та УТ750Д (Джерело викиду №0002);
- для установки спалювання УТ750Д очищення димових газів здійснюється з використанням ГОУ сухого типу через котел-утилізатор з мультициклоном з подальшим відведенням очищених димових газів у спільну димову трубу установки спалювання УТ3000ДП №2 та УТ750Д (Джерело викиду №0002);
- для проектованого парового котла очищення димових газів здійснюється з використанням ГОУ сухого типу через котел-утилізатор з мультициклоном та рукавним фільтром з подальшим відведенням очищених димових газів в димову трубу проектованого парового котла (Джерело викиду №0034)

Зольний залишок піддається додатковому випалу нижнім форсунковим агрегатом для остаточного знешкодження.

Зона зсипання золи леткої

Звільнення камери згорання від золи проводять після охолодження установки.

Партія відходів підбирається за таким принципом, щоб горючі відходи подавати з негорючими; кількість зольного залишку , що утворюються в процесі спалювання відходів, становить 0,5-3% від початкової кількості відходів. Зольний залишок піддається додатковому випалу нижнім форсунковим агрегатом для остаточного знешкодження; по закінченню процесу термічного оброблення відходів видаляється зола з зольника камери спалювання. Для вивантаження золи відкривається люк (для вивантаження золи) камери спалювання, і відходи вивантажуються в висувний зольник, звідки відправляється в зону для охолодження золи, вихід золи після оброблення становить 3% від зольного залишку, таким чином утворюється відхід 19 01 14 Летка зола інша, інша ніж зазначена за кодом 19 01 13.

Очистка димових газів

На підприємстві використовуються дві системи очищення димових газів:

мокра та суха.

Установка спалювання відходів УТ3000ДП №1 має систему очищення димових газів мокрого типу. Очищені димові гази відводяться в окрему димову трубу установки спалювання УТ3000ДП №1.

Установка спалювання відходів УТ3000ДП №2 має систему очищення димових газів мокрого типу. Установка спалювання УТ750Д має систему очищення сухого типу. Очищені димові гази відводяться в спільну димову трубу установок спалювання УТ3000ДП та УТ750Д.

На проектованому паровому котлі передбачається влаштування системи очищення димових газів сухого типу з подальшим відведенням димових газів в окрему димову трубу проектованого парового котла.

Система очистки димових газів мокрого типу.

Очищення димових газів на двох установках спалювання УТ3000ДП відбувається за допомогою система газоочисного обладнання мокрого типу з краплевловлювачем.

Кожна установка спалювання оснащується власною установкою очистки димових газів: УТ3000ДП №1 - ГОУ-1, УТ3000ДП №2 - ГОУ-2.

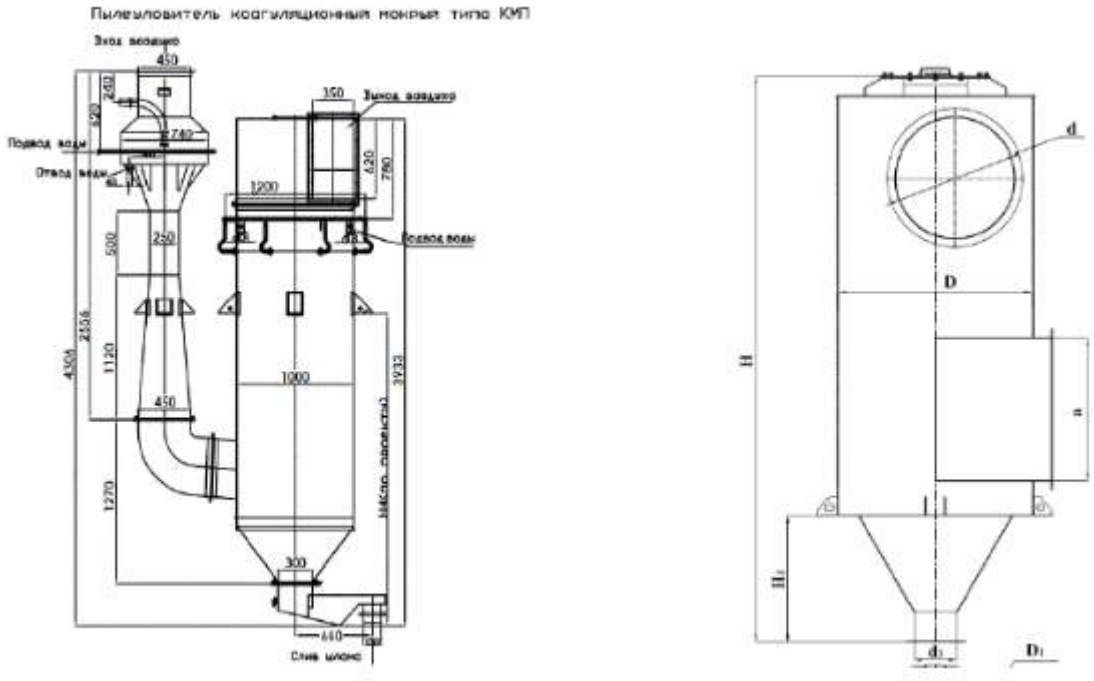


Рисунок 1.4.6 – Система газоочисного обладнання з краплевловлювачем мокрого типу

Опис роботи ГОУ мокрого типу.

Запилене повітря через вхідний патрубок потрапляє в трубу-коагулятор, встановлений там конфузор здійснює первинне стиск повітряного потоку.

У верхній частині конфузора по його осі розташована форсунка, через яку під тиском подається вода, і розбризкуючись, здійснює первинне змочування пилу.

Одночасно з основною форсункою, вода, через тангенціально розташовані патрубки, подається у водяну камеру, де закручуючи, забезпечує рівномірне змочування поверхні конфузора, запобігаючи на ньому відкладення шламу і забезпечуючи додаткове змочування і уловлювання пилу.

Під впливом потоку повітря, що стискається, дрібні змочені частинки коагулюються в більші, які через дифузор і сполучний перехід потрапляють в тангенціально розташований патрубок краплеуловлювача.

Каплеуловлювач виконаний за схемою циклону з водяною плівкою типу ЦВП.

Під впливом відцентрових сил, що виникають через тангенціальне розташування вхідного патрубка краплеуловлювача, змочені частинки відкидаються до бокових стінок, на яких утворюється водяна плівка. Частинки пилу, захоплені водяною плівкою, під дією сили тяжіння стікають зверху вниз до зливної горловини з гідрозатвором і відводяться з корпусу краплеуловлювача.

Для періодичного зрошення стінок краплеуловлювача з метою його промивання, у верхній частині корпусу встановлені сопла. Вода до сопла подається через гумові трубки, приєднані до кільцевого колектора.

Для спостереження за роботою сопел та огляду краплеуловлювача на повітровідвідному патрубку встановлено люк. На гідрозатворі є штуцер підведення води для змучення осілаго шламу і періодичного промивання гідрозатвора.

Установка ГОУ обладнана сигналізацією, засобами блокування та вимірювальними приладами:

а) манометр і витратомір на подачі води;

б) диференціальний манометр контролю величини перепаду тиску повітрям;

в) термометри для контролю температури повітря перед трубою коагулятором і після краплевловлювача.

Автоматичне блокування та захист:

а) блокування спонукача тяги з роботою водоподаючих пристроїв для виключення роботи установки без води та включення світлової та звукової сигналізації;

б) автоматичний контроль температури стікаючого шламу, зблокований з роботою димососа для запобігання замерзанню шламу у разі можливого зниження температури повітря, що очищається нижче 0ºС;

в) аварійний сигналізатор про заповнення краплеуловлювача на рівні вхідного патрубка.

До складу ГОУ входять:

1. Пиловловлювач коагуляційний мокрого типу;
2. Каплевловлювач.

Технічна характеристика системи ГОУ:

1. Продуктивність – до 15 тисяч м^3/годину.
2. Гідравлічний супротив – 2500…2700 Па.
3. Витрата води на зрошування – не більше 2-6 м^3/годину.
4. Тиск води для зрошування – 3 бара.
5. Запиленість на вході – 2…5 г/м^3.
6. Кінцева запиленість – 50…100 мг/м^3 (в залежності від умов експлуатації);
7. Ступінь очищення – 90 %.

Система закритого водообміну контуру ГОУ з охолодженням мокрого типу

В роботі системи газооочищення використовується водопровідна вода. Система водообігу ГОУ складається з 2-х контурів.

Робочий контур (додаткове змочування, уловлювання пилу і видалення шламу).

Вода з технологічного обладнання ГОУ з температурою до 80°С по трубопроводам надходить до шламоприймача.

В шламопримачі вода частково очищується від твердих зважених частинок та насосом Нш, подається на прес-фільтр № 1 (ПФ1) для очищення часточок розміром до 100 мкм, потім на прес-фільтр № 2 (ПФ2) для очищення до часточок розміром 50 мкм.

Після очищення вода надходить до ємності очищеної води (Е1-5м^3), звідки насосом (Нт1) подається на пластинчастий теплообмінник (ТО) та вертається в ємність очищеної води (Е1-5м^3).

З ємності (Е1-5м^3) вода знову подається на робочий контур ГОУ насосом (Нв).

Підживлення робочого контуру водою здійснюється з резервної ємності (Е-15м^3), яка в свою чергу підживлюється з центрального водопроводу. Резервна ємність служить джерелом аварійного водопостачання.

Нейтралізація води в шламоприймачі та додавання лужного реагенту здійснюється за допомогою змішувача лужної водяної суміші 10 % (СМЩ).

Загальний закритий обсяг робочого контуру складає 24 м^3.

Максимальний обсяг підживлення 4,5 м^3/годину на дві системи очистки ГОУ-1, ГОУ-2.

Контур охолодження (безконтактне охолодження димових газів).

При досягнені температури води в робочому контурі 50°С включається в роботу контур охолодження.

Водопровідна вода подається насосом (Нт2) до теплообмінника (ТО) з ємності (Е2-5м^3) та повертається назад до ємності (Е2-5м^3).

З ємності (Е2-5м^3) насосом (Нг) вода подається на градирню (Г1) для охолодження звідки повертається до ємності (Е2-5м^3).

Підживлення контуру охолодження водою здійснюється з резервної ємності (Е-15м^3), яка в свою чергу підживлюється з центрального водопроводу.

Загальний водообмін закритого контуру охолодження складає до 10 м^3.

Підживлення контуру охолодження здійснюється для двох систем очищення димових газів мокрого типу та становить 3,4 м^3/год впродовж двох місяців на рік. Схема загальної системи водообмінного циклу ГОУ (мокрого типу) з охолодженням наведена нижче.

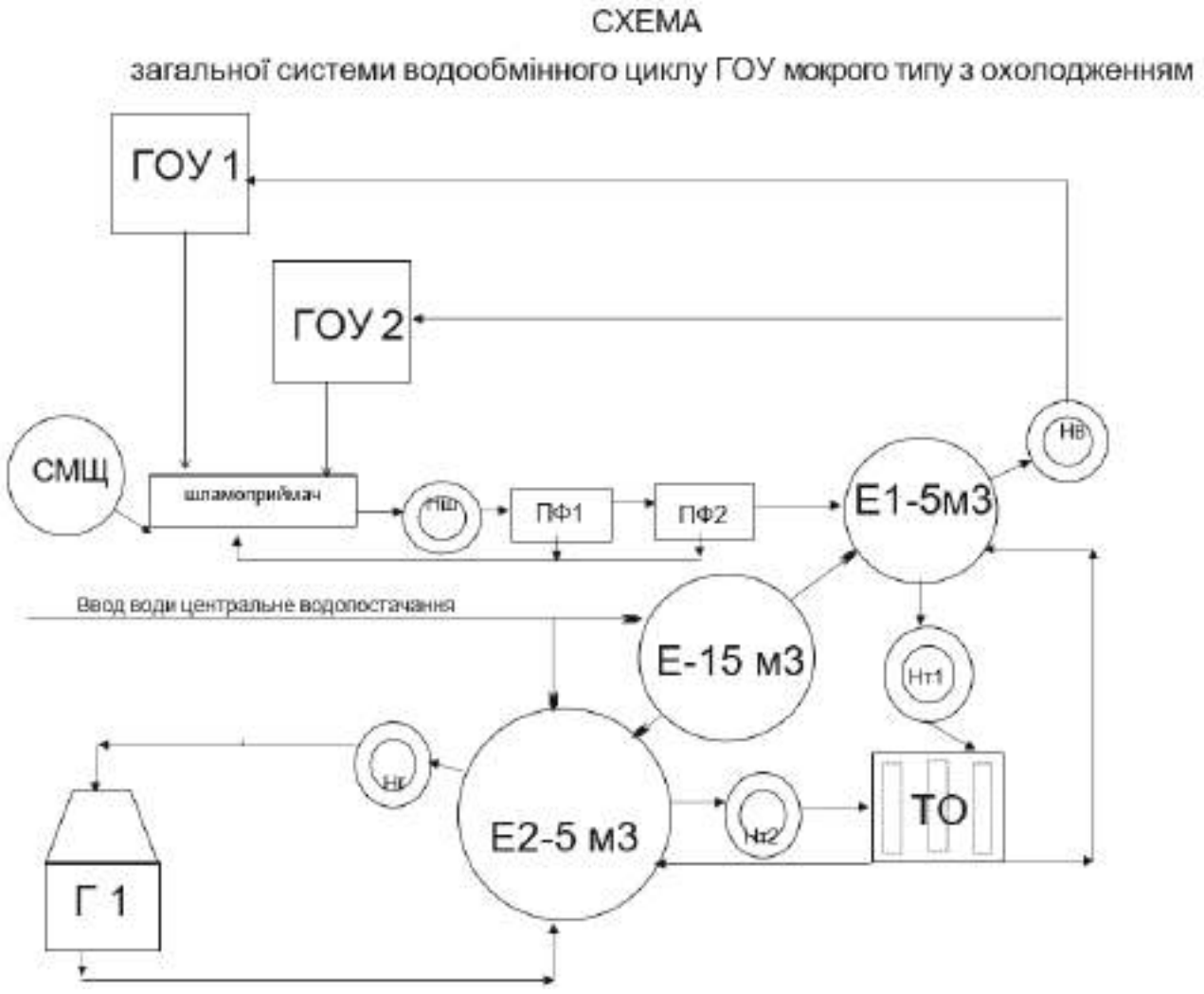


Рисунок 1.4.7 – Схема загальної системи водообмінного циклу ГОУ мокрого типу

Опис позначень відповідно до загальної системи водообмінного циклу ГОУ (мокрого типу):

Робочий контур

1. Збірник шламу (шламоприймач) – 16 м^3;
2. Насос шламовий (Нш) – 25 м^3/годину;
3. Прес-фільтр №1 (ПФ-1) – 16,7 м^2;
4. Прес-фільтр №2 (ПФ-2) – 22 м^2;
5. Ємність освітленої води (Е1-5м3) – 5 м^3;
6. Насос подачі води на ГОУ (Нв) – 25 м^3/годину;
7. Ємність підживлення робочого контуру (Е-15 м^3) – 15 м^3;
8. Ємність-змішувач лугу (СМЩ) – 3 м^3;
9. Насос подачі води на теплообмінник (Нт1) – 80 м^3/годину;
10. Пластинчастий теплообмінник (ТО).

Контур охолодження

1. Насос подачі води на теплообмінник (Нт2) – 80 м^3/годину;
2. Насос подачі води на градирні №1 та №2 (Нг) – 80 м^3/годину.
3. Градирня №1 (Г1);
4. Ємність освітленої води (Е2-5м^3) – 5 м^3.

Система очистки димових газів сухого типу.

Система очищення димових газів сухого типу складається з котла-утилізатора, двох мультициклонів та рукавного фільтру.

Установка спалювання УТ750Д та паровий котел оснащуються власними установками очистки димових газів сухого типу, рисунки наведено нижче:

УТ 750 – ГОУс-1 (котел-утилізатор та мультициклон);

Паровий котел – мультициклон та рукавний фільтр.

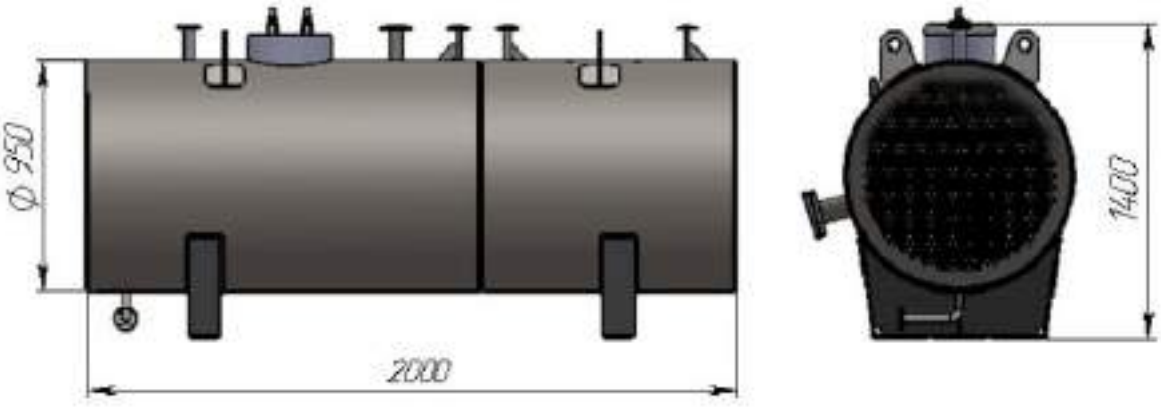


Рисунок 1.4.8 – Котел-утилізатор

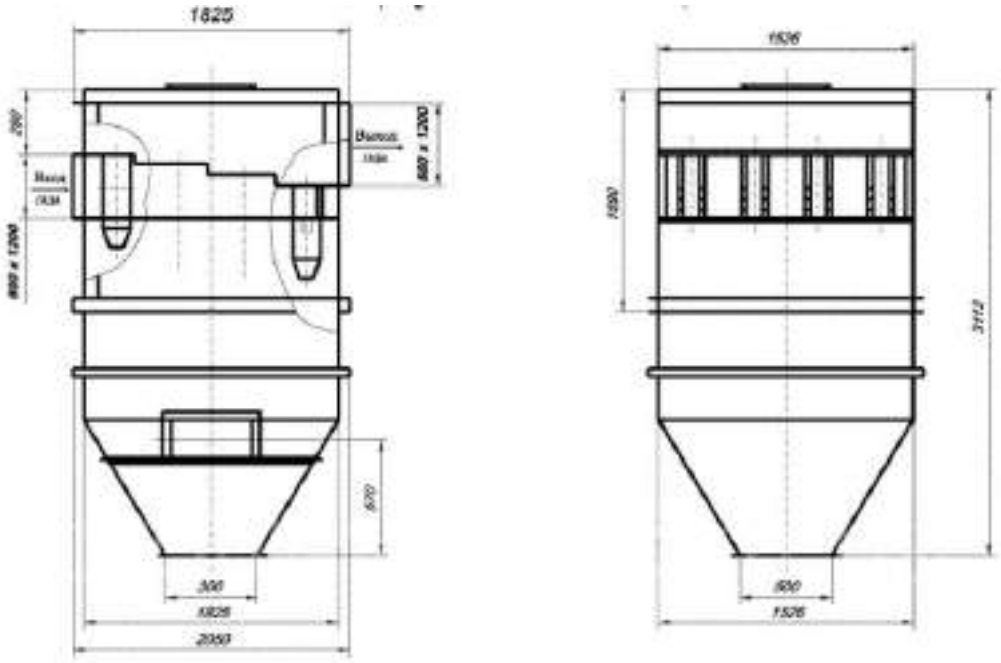


Рисунок 1.4.9 – Мультициклон

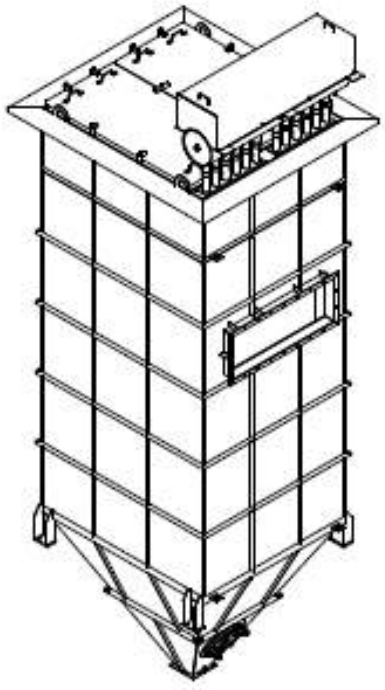


Рисунок 1.4.10 – Рукавний фільтр

Опис роботи ГОУ сухого типу УТ 750 та проеткованого парового котла

Запилене повітря, що надходить з топки печі та камери допалювання, через вхідний патрубок потрапляє в котел-утилізатор потужністю 800 кВт. Котел утилізатор є кожухотрубним пристроєм, в якому запилене повітря рухається в трубному просторі, а вода для охолодження повітря в міжтрубному просторі. На виході з топки температура відпрацьованих газів знаходиться в діапазоні від 600

до 1000°С. Димові гази віддають своє тепло котловій воді, яка прямує для охолодження на градирню та повертається у водооборотний цикл. На виході з котла температура димових газів знаходиться в діапазоні 200-250 °С і надходить через газохід мультициклон для очищення.

Мультициклон є апаратом для очищення димових газів від зважених у ньому твердих або рідких частинок продуктивністю 14000 м^3/годину. Складається з кількох циклонів малого діаметра (300 мм і менше), включених паралельно. Зменшення діаметра викликає збільшення відцентрової сили, під дією якої зважені частки виводяться з потоку газу, що обертається в циклоні, а паралельне включення забезпечує необхідну продуктивність і ступінь очищення 92%. Принцип роботи циклону базується на основі відцентрових сил, що виникають при обертальному русі пилогазового потоку. Відцентрова сила діє на частинки пилу і відкидає їх у стінки циклону, після чого вони потрапляють у бункер і виводяться назовні. Очищене повітря виходить через отвори у верхній частині циклону. Устаткування встановлюється перед спонукачами тяги.

Технічна характеристика системи ГОУс:

Котел утилізатор
1. Теплова потужність – 1350 кВт;
2. Температура води (вхід/вихід) – 30/70 °С;
3. Температура газів (вхід/вихід) – 950/250 °С;
4. Витрата води на охолодження димових газів – 30 т/годину;
5. Витрата повітря димових газів – 4500 нм^3/годину;
6. Робочий тиск – 3,5 бар;
7. Аеродинамічний опір – 550 Па;
8. Маса – 2000 кг.

Мультициклон
1. Мінімальний розмір уловлюваних частинок – 5 мкм.
2. Вага – 1930 кг.
3. Ступінь очищення повітря – 92 %.
4. Гранична температура газів на вході – 300 °С.
5. Аеродинамичний опір – 60-70 кгс/см^2.
6. Запиленість газів на вході – 5 г/м^3.
7. Розрахунковий тиск усередині циклону – 4 Па.
8. Запиленість газів на виході – від 48 до 90 мг/м^3

Рукавний фільтр

1. Площа поверхні фільтрації – 260 м^2;
2. Продуктивність – не більше 23400 м^3/год;
3. Допустиме питоме газове навантаження – max 1,5 м3/м2*хв;
4. Гідравлічний (аеродинамічний) супротив – 1,7-2,0 кПа;
5. Допустима температура (робоча/пікова) – 200/240 ^{0}С;
6. Концентрація пилу на вході – 5-20 г/м^3;
7. Концентрація пилу на виході – 20 мг/м^3;
8. Витрата стисненого повітря – не більше 2,8 м^3/хв;
9. Тривалість циклу регенерації – не більше 3 хв;
10. Тиск стисненого повітря – 0,3-0,4 МПа;
11. Фільтрувальні рукави – 144 шт, довжина – 4300 мм;
12. Обсяг бункера – 3,2 м^3.

Система закритого водообміну контуру ГОУ з охолодженням сухого типу

В роботі системи газооочищення використовується вода. Система водообігу ГОУ сухого типу складається з 2-х контурів.

Робочий контур:

Вода з технологічного обладнання ГОУс-1 з температурою до 70°С по трубопроводам надходить до ємності (Е1-5м^3), звідки насосом (Нт1) подається на пластинчастий теплообмінник (ТО) та вертається в ємність очищеної води (Е1-5м^3).

Підживлення робочого контуру водою здійснюється з ємності (Е-15м^3), яка в свою чергу підживлюється з центрального водопроводу.

Загальний закритий обсяг робочого контуру складає 5 м^3.

Контур охолодження:

При досягнені температури води в робочому контурі 50°С включається в роботу контур охолодження.

З ємності (Е2-5м^3) насосом (Нг) вода подається на градирню (Г2) для охолодження, звідки повертається до ємності (Е2-5м^3).

Підживлення контуру охолодження водою здійснюється з ємності (Е-15м^3), яка в свою чергу підживлюється з центрального водопроводу.

Загальний водообмін закритого контуру охолодження складає до 10 м^3.

Максимальний обсяг підживлення до 3,4 м^3/годину.

Схема загальної системи водообмінного циклу ГОУ (сухого типу) з охолодженням наведена нижче.

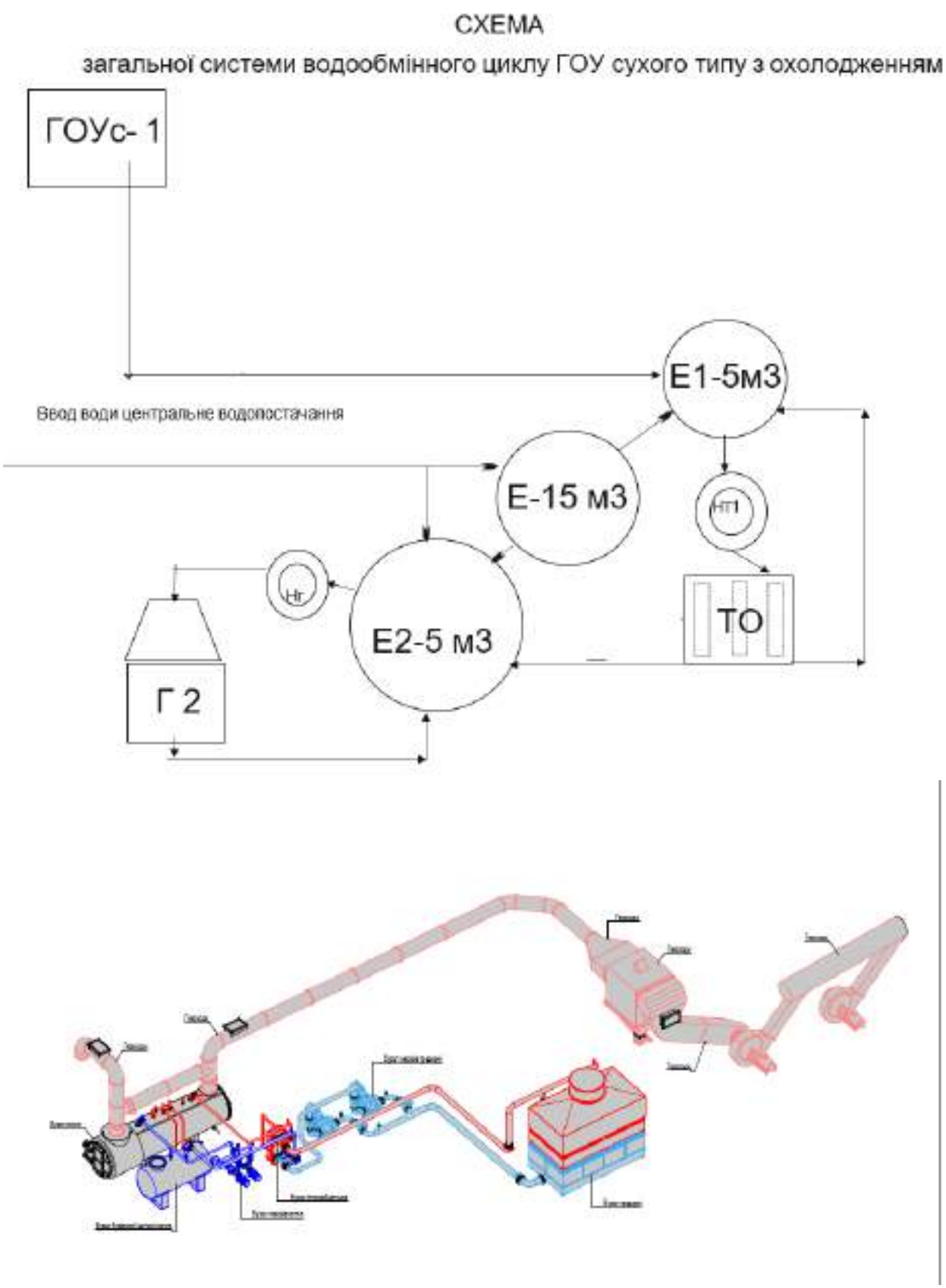


Рисунок 1.4.11 - Схема загальної системи водообмінного циклу ГОУ (сухого типу) з охолодженням

Опис позначень відповідно до загальної системи водообмінного циклу ГОУс (сухого типу):

Робочий контур

1. Ємність освітленої води (Е1-5м^3) – 5 м^3;

2. Ємність підживлення робочого контуру (Е-15 м^3) – 15 м^3;

3. Насос подачі води на теплообмінник (Нт1) – 45 м^3/годину;

4. Пластинчастий теплообмінник (ТО).

Контур охолодження

1. Насосний вузол подачі води на градирні №1 та №2 (Нг) – 172 м^3/годину.

2. Градирня №2 (Г2);

3. Ємність освітленої води (Е2-5м^3) – 5 м^3;

Характеристика градирень №1 та №2

Градирні призначені для охолодження води, що використовується в теплообмінному апараті при оборотному способі водопостачання, для забезпечення роботи газоочисного обладнання мокрого та сухого типів.

Градирня забезпечує задану продуктивність при температурі повітря за вологим термометром 19°С і відносній вологості повітря 57%.

Температура води на вході в градирню має перевищувати 50°С.

Не допускається вміст у воді самозаймистих домішок і олії будь-якої концентрації.

Вміст механічних домішок допускається до 120 мг/л.

Технічні характеристики градирень наведено нижче.

Таблиця 1.4.2 – Технічні характеристики градирень №1 та №2

Градирня №1		**Градирня №2**	
Показник	**Значення**	**Показник**	**Значення**
Продуктивність (при температурі зовнішнього повітря по вологому термометру 12С вологості зовнішнього повітря 57% і температурі води на вході в градирню 32 °С, (ккал/годину)	400000	Продуктивність (при температурі зовнішнього повітря по вологому термометру 12С вологості зовнішнього повітря 57% і температурі води на вході в градирню 32 °С, (ккал/годину)	862000
Номінальна кількість циркулюючої води, м/год	80	Номінальна кількість циркулюючої води, м/год	172
Витрата повітря, м^3/годину	53300	Витрата повітря, м^3/годину	55800
Охолодження води,С	5-25	Охолодження води,С	5-25
Вентилятор ВО 06-300 №/к-сть	12,5/1	Вентилятор ВО 06-300 №/к-сть	12,5/1
Потужність електродвигуна вентилятора, кВт	7,5 920об/хв	Потужність електродвигуна вентилятора, кВт	7,5 1000об/хв
Рівень шуму на відстані 3 м-до градирні, Дб	70	Рівень шуму на відстані 3 м-до градирні, Дб	72

Габарити: Довжина Ширина Висота	 2336 2136 2770	Габарити: Довжина Ширина Висота	 3899 2196 2656
Вага без води, кг	1193	Вага без води, кг	1305

Реагентне господарство

Реагенте господарство призначене для нейтралізації лужним агентом кислих розчинів, що утворюються при роботі установок спалювання та проектованого парового котла, з подальшим відведенням стоків в шламовідстійник, і періодичною передачею на термічне оброблення.

Нижче наведена технологія нейтралізації на прикладі сірчаної кислоти. Технологія нейтралізації інших хімічних розчинів даної групи проводиться аналогічним методом. Змінюється тільки реагент для знешкодження і співвідношення при змішуванні розчинів.

В якості реагенту для нейтралізації кислот можуть застосовуватися різні речовини, в тому числі їдкий натрій, вапно, вапняк, доломіт, сода, відходи лугів і гідроокис кальцію (гашене вапно):

- для нейтралізації використовується ідкий натрій концентрації 10%. Даний розчин готується в окремій ємності, в якій постійно перемішується.

- подача робочого розчину і кислоти в шламоприймач відбувається за допомогою насоса (шланга самопливом) або різних дозаторів. Час перебування рідин в нейтралізаційній ємності 10-15 хвилин;

- в результаті нейтралізації утворюється: осад - сульфат кальцію (гіпс) і технічна вода;

- нейтралізаційний осад (гіпс) - відхід, який не є небезпечним, передається для подальшого управління згідно договору; знешкоджені стоки насосом відводяться до водонепроникного септику з періодичним вивезенням по мірі накопичення згідно договору (Додаток 13).

Нейтралізація кислотного середовища наводиться на підставі використання лужного реагенту. Як лужний реагент використовується каустична сода NaOH (їдкий натр, гідроокис натрію), що володіє наступними фізичними властивостями:

- біла, непрозора, дуже гігроскопічна речовина;

- щільність - 2,13 г/см^3;

- розчинність у воді – 107 грам лугу розчиняється у 100 грамах води при температурі 20 °С;

- температура плавлення - 320 °С;

- температура кипіння – 1378 °С.

Контроль заповнення ємності змішувача здійснюється за допомогою водоміру встановленого на введення води у змішувач.

Оператор ГОУ виконує вимірювання значення pH на зливі рідини газоочисного обладнання в шламоприймачі та в місці відбору насосом води із шламоприймача.

Контрольовані значення:

- на зливі рідини із газоочисного обладнання – не менше 5 pH;
- місце відбору насосом води із шламоприймача – не більше 10 pH.

У разі відхилення даних параметрів від норми оператор ГОУ регулює вручну через засувку подачу 10% розчину NaOH з ємності в шламоприймач залежно від показника pH.

Відходи, що утворюються в результаті нейтралізації, оброблюються власними потужностями на двох установках спалювання відходів УТ3000ДП та одній установці відходів УТ750Д.

Загальна схема управління відходами, які надходять на спалювання

- доставка відходів до місця видалення проводиться спеціалізованим транспортом;
- вивантаження відходів, які потребують термічного оброблення, здійснюється зі спеціалізованої машини (устаткування), біля установки. Далі оператор подає відходи в накопичувальний бункер установки;
- відходи в рідкому агрегатному стані поставляються в тарі та подаються на спалювання за допомогою насоса, що дозує, який встановлюється безпосередньо на тару з рідким відходом;
- оператор, який обслуговує установку, партійно завантажує відходи в бункер завантажувального пристрою. Подача відходів в камеру згоряння установки проводиться механічним горизонтальним завантажувальним пристроєм або вручну. Партія відходів підбирається за таким принципом, щоб горючі відходи подавати з негорючими;
- рідкі відходи подаються на спалювання через окрему форсунку. Партія відходів підбирається за таким принципом, щоб рідкі відходи подавати до твердих відходів, для кращого згорання в камері спалювання відходів.
- зольний залишок піддається додатковому випалу нижнім форсунковим агрегатом для остаточного знешкодження;
- по закінченню процесу термічного оброблення відходів видаляється зола з зольника камери спалювання. Для вивантаження золи відкривається люк камери спалювання, і відходи вивантажуються в висувний зольник, звідки відправляються в зону для охолодження золи;
- стічні води робочого контуру та контуру охолодження ГОУ мокрого типу надходять в шламовідстійник, а далі після очищення використовуються в виробничому процесі;

- перед завантаженням дробленого відходу, що містить пластик, гуму, скло, зерно необхідно завантажити на колосникову решітку (за наявності) мінерал (HgS+суміш цементу та піску), який виходить в результаті процесу демеркуризації відходів, що містять ртуть. Цей мінерал необхідно подробити на великі фракції (не менше 100х100 мм) та засипати в один шар на колосникову решітку. Ця процедура необхідна для забезпечення подачі первинного повітря від вентиляторів подачі повітря до зони горіння відходу. При такому способі спалювання відходів (при використанні проміжного мінерального шару) температуру не можна підвищувати вище 650 ^{0}С.

Відходи, які потребують здійснення попередніх операцій оброблення перед спалюванням, передаються на спалювання тільки після здійснення таких операцій.

Мастила та оливи після попереднього оброблення використовуються в якості палива для установок спалювання та проектованого парового котла.

Вироблення теплової енергії

Підприємство використовує діючий процес спалювання відходів, у тому числі небезпечних, для виробництва теплової енергії для підігріву технологічної води лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 та обігріву виробничих та побутових приміщень.

Передбачається використання проектованого парового котла для виробництва теплової енергії.

Для виробництва теплової енергії використовуються робочий контур та контури охолодження систем ГОУ установок спалювання УТ 3000 ДП №1 та № 2 та котел-утилізатор систем сухої очистки димових газів УТ750Д та проектованого парового котла які спалюють відходи, у тому числі й небезпечні.

Вода з технологічного обладнання ГОУ-1, ГОУ-2, котла утилізатора з температурою до 80°С по трубопроводам надходить до шламоприймача. В шламопримачі вода частково очищується від твердих зважених частинок та подається на прес-фільтр № 1 для очищення до 100 мкм (мікрон), потім на прес-фільтр № 2 для очищення до 50 мкм (мікрон). Після очищення вода надходить до ємності очищеної води, звідки насосом подається на теплообмінники та вертається в ємність очищеної води охолодженою. Вже при досягнені температури води в робочому контурі 50°С включається в роботу контур охолодження. де чиста вода подається насосом до теплообмінників з накопичуваної ємності, після теплообмінника подається на лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 та/або обігрів виробничих приміщень та повертається назад до накопичуваної ємності. За рахунок циркуляції води та згідно параметрів

теплообмінників за рахунок отриманого тепла, вода в системах опалення та лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 підігрівається до температури 40-45 °С.

Додаткового використання води для забезпечення процесу вироблення теплової енергії не передбачається.

Схема загальної системи водообмінного циклу ГОУ з виробленням теплової енергії наведена нижче.

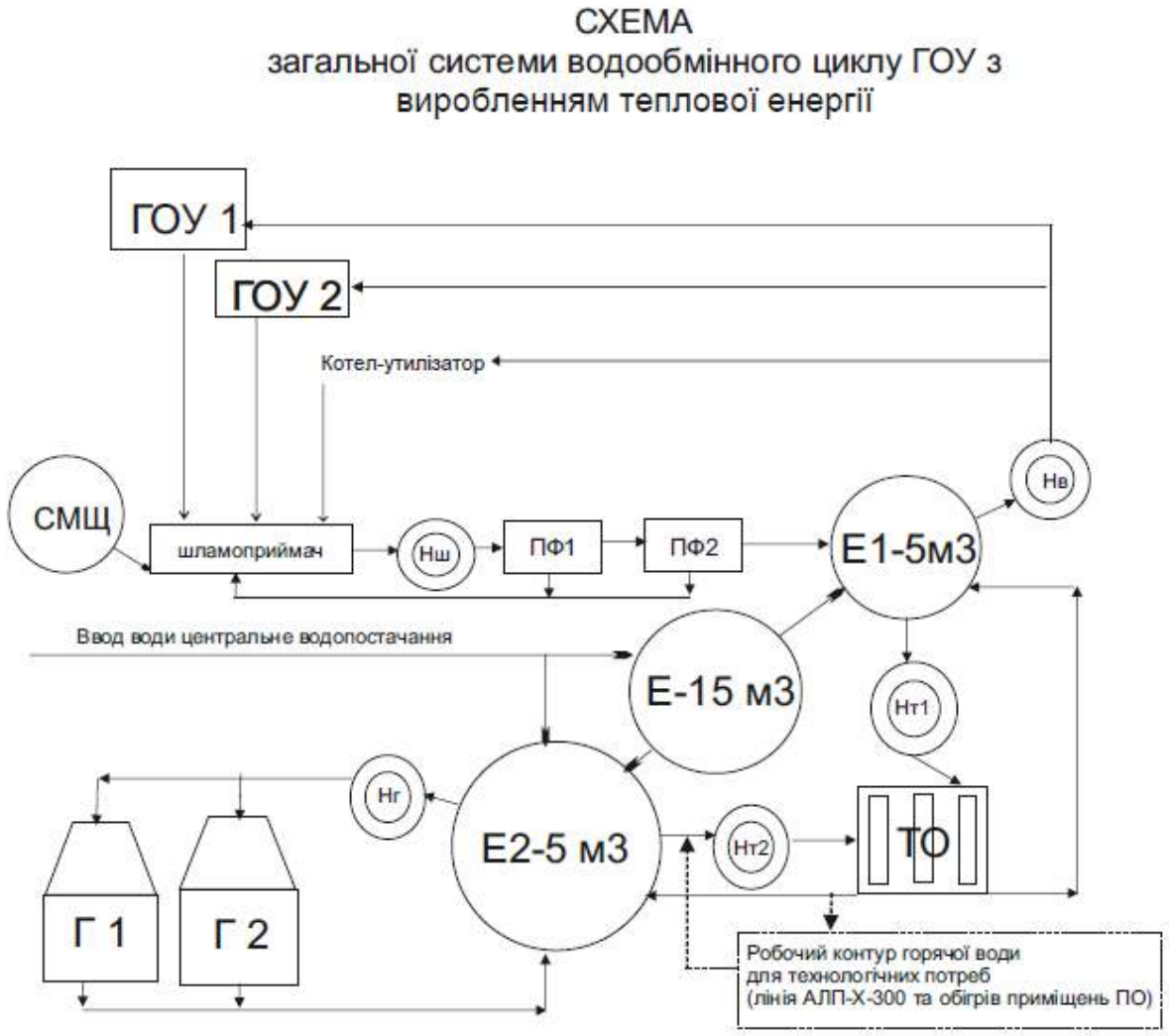


Рисунок 1.4.12 - Схема загальної системи водообмінного циклу ГОУ з виробленням теплової енергії

Оброблення нафтовмісних відходів

Для оброблення нафтовмістних відходів використовується наступне обладнання: сепаратор дизельних палива та/або сепаратор нафтопродуктів.

І. Сепаратор дизельних палив

Технологія оброблення нафтовмістних відходів та їх сумішей складається з наступних етапів:

1. Приймання та зберігання відходів, що містять нафтопродукти.

Відходи приймаються в спеціальних ємностях (автоцистерни, бочки), які виключають його витіканні на поверхню. За допомогою насосу нафтовмістні відходи перекачуються до резервуара накопичувача (наземні вертикальні резервуари, об'ємом 25 м^3 – 2 од.).

2. Очищення відходів від домішок та води.

Відходи з резервуарів-накопичувачів перекачуються через сепаратор дизельних палив, де за допомогою відцентрованих сил відбувається поділ речовини на воду (перекачується до бочки закритого типу об'ємом 25 м^3) з періодичним вивезенням по мірі їх накопичення спецавтотранспортом згідно укладеного договору і відходи нафтопродуктів, які потрапляють до другого резервуару–накопичувача (наземний вертикальний резервуар, об'ємом 50 м^3) очищених нафтопродуктів.

Отримані очищені нафтопродукти використовуються на підприємстві у якості палива для установок спалювання та проектованого парового котла.

Скид відпрацьованих нафтопродуктів в природне середовище, злив в каналізаційні мережі, водойми, ґрунт, вивезення на полігони для побутових і промислових відходів не допускається.

Зовнішній вигляд сепаратору для дизельних палив наведено на рисунку 1.4.13.

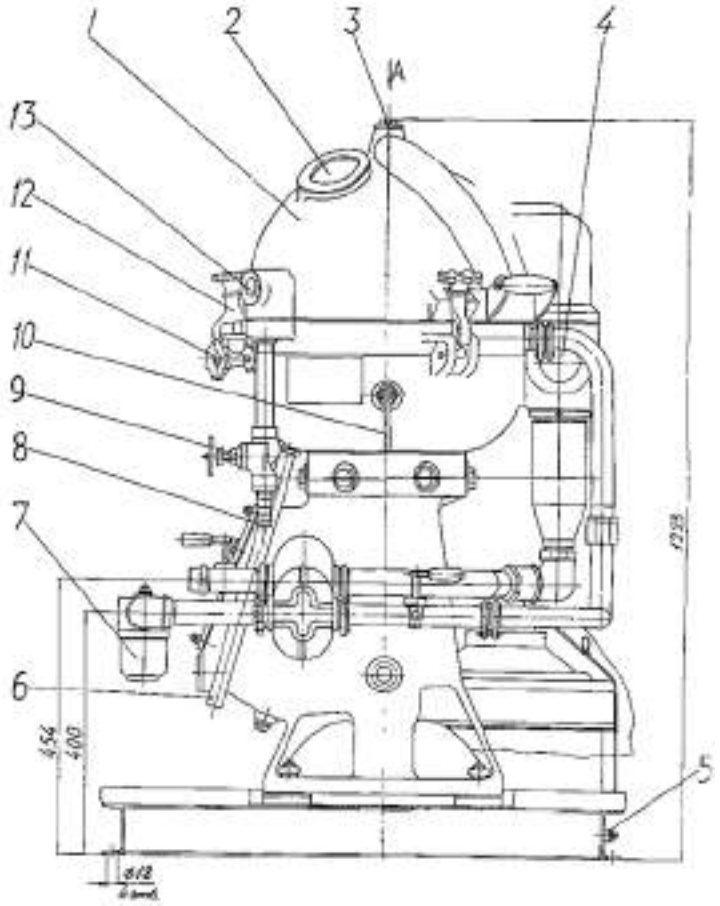


Рисунок 1.4.13 – Зовнішній вигляд сепаратору

Умовні позначення:

1 - сепаратор;

2 - вікно для визначення переповнення барабана;

3 - пробка отвору для заповнення барабана водою з метою створення водяного затвора при роботі на пурифікацію;

4 - вікно для спостереження за зливом чистого очищеного продукту;

5 - затиск заземлення;

6 - патрубок зливу продукту з чаші сепаратора;

7 - фільтр сітчастий;

8 - штуцер для приєднання шлангу зливу відсепарованої води;

9 - вентиль для зливу відсепарованої води;

10 - ручка гальма барабана;

11 - маховичок приладу;

12 - затискач збірки;

13 - покажчик зливу відсепарованої води.

II. Сепаратор нафтопродуктів

Виріб виконано в горизонтальному прямокутному самонесучому корпусі із поліпропілену і призначений для вод від зважених часток і від з'єднань нафтового походження (нафтопродуктів), до яких матеріал виробу є хімічно стійким.

В комплект сепаратору входить:

- Корпус;
- Горловина з люком;
- Приточний патрубок;
- Зливний патрубок;
- Завантаження коалесцентного фільтра.

Габарити сепаратору:

- Довжина – 1450 мм;
- Ширина – 800 мм;
- Висота основного корпусу – 1000 мм;
- Висота горловин – 100 мм;

Маса виробу становить 85 кг. Продуктивність, в тому числі з байпасом – 1,0 л/с. Експлуатувати сепаратор нафтопродуктів дозволяється при температурі повітря від 5 ^{0}С до 50 ^{0}С.

Корпус сепаратору представляє собою прямокутну безнапірну ємність з заокругленим верхом поділену перегородками на 3 технологічні зони:

- Приймальна зона;

- Коалесцентний фільтр;
- Вторинний відстійник.

Приймальна камера призначена для збору важких субстанцій (решітки каміння, гравій, пісок і т.д.), які можуть міститись в забруднених водах.

Коалесцентний фільтр виконаний на основі спеціалізованого комірчастого завантаження із поліетилену. Основне призначення – збір малих крапель (фракції) нафтопродуктів в більші конгломерати, які потім вспливають і накопичуються в зоні над завантаженням фільтру, звідки періодично, по мірі наповнення, видаляються через патрубок зливу. Завантаження коалісцентного фільтру необхідно вилучати і промивати потоком води від важких домішок з періодичністю 1 раз в рік.

Вторинний відстійник призначений для заспокоєння і остаточного відстоювання очищеної води.

Очищені відпрацьовані нафтопродукти оброблені на сепараторі дизельних палива або сепараторі нафтопродуктів передаються для подальшого управління або використовуються для виробничих потреб в якості палива для спалювання відходів на установках спалювання та проектованому паровому котлі.

Видалені механічні домішки, залишки спалюються на установках спалювання та проектованому паровому котлі.

Відсепарована вода відводиться до ємності об’ємом 25 м^3 з подальшим відкачування спеціалізованою організацією згідно договору (Додаток 13).

Максимальна потужність підприємства з оброблення нафтовмісних відходів 20000 т/рік.

Оброблення забруднених нафтопродуктами ґрунтів.

Загальна характеристика обладнання з оброблення ґрунту.

При обробленні забруднених нафтопродуктами грунтів застосовується наступне обладнання:

- ємність об'ємом 200 л, єврокуби 1 м^3, або ємності необхідного розміру, або ванна лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300;
- сепаратор нафтопродуктів, призначений для очищення технологічної води від нафтопродуктів та механічних домішок;
- насос відцентровий;
- компресор повітряний;
- барботер.

Технології проведення оброблення ґрунту.

Етапи операції:

- ґрунт завантажується в ємність і заливається з контуру охолодження ГОУ гарячою умовно чистою водою.

- відбувається процес барботування барботером суміші за допомогою стиснутого повітря, для перемішування вмісту. При цьому, за рахунок різниці щільності, повітря в рідині буде піднімати нафтопродукти, а очищений ґрунт буде опускатися на дно ємності.

- після барботування ґрунту, суміш відстоюється близько години. Рідка частина суміші відкачується в ємність через сепаратор нафтопродуктів, при цьому відокремлені нафтопродукти зливаються в приймач/ємність, а умовно-чиста вода закачується в технологічну ємність для подальшого використання;

- відокремлені нафтопродукти прокачують через сепаратор, в якому відбувається відділення надлишкової води із суміші нафтопродуктів.

- відходи нафтопродуктів піддаються термічному обробленню в установках спалювання та проектованому паровому котлі.

Оброблення відпрацьованих елементів живлення (батарейки)

Для оброблення елементів живлення різного типорозміру і форми ТОВ «НВК» УКРЕКОПРОМ» планує використовувати лінію з переробки батарейок. Дана установка призначена для подрібнення та подальшого відокремлення компонентів – металу та пластику. Обладнання працює наступним чином. При потраплянні батарейок на виробничу лінію, вони проходять через ряд пристроїв. Першим етапом оброблення є подача матеріалу (батарейок) та вібраційний конвеєр для рівномірного їх розподілу на полотні стрічкового транспортеру. В подальшому, батарейки, по стрічковому транспортеру, переходять на другий етап і надходять до спеціалізованого млина для подрібнення. Млин призначений для подрібнення матеріалів невеликого розміру до однорідної фракції, що надає змогу, в подальшому, більш ефективно і якісно виділяти матеріали та метали з загальної маси батарейок, що переробляються. В подальшому, після млина, подрібнений матеріал потрапляє на третій етап переробки, де відбувається відокремлення вторинної сировини (металу, пластику) з подрібненої маси. На цьому етапі, подрібнені за допомогою млина батарейки, проходять через спеціалізований сепаратор, який призначений для виділення магнітних металів і подачі їх в окремий контейнер для накопичення. Інша подрібнена маса, що залишилася після сепарації, надходить в накопичувальну ємність.

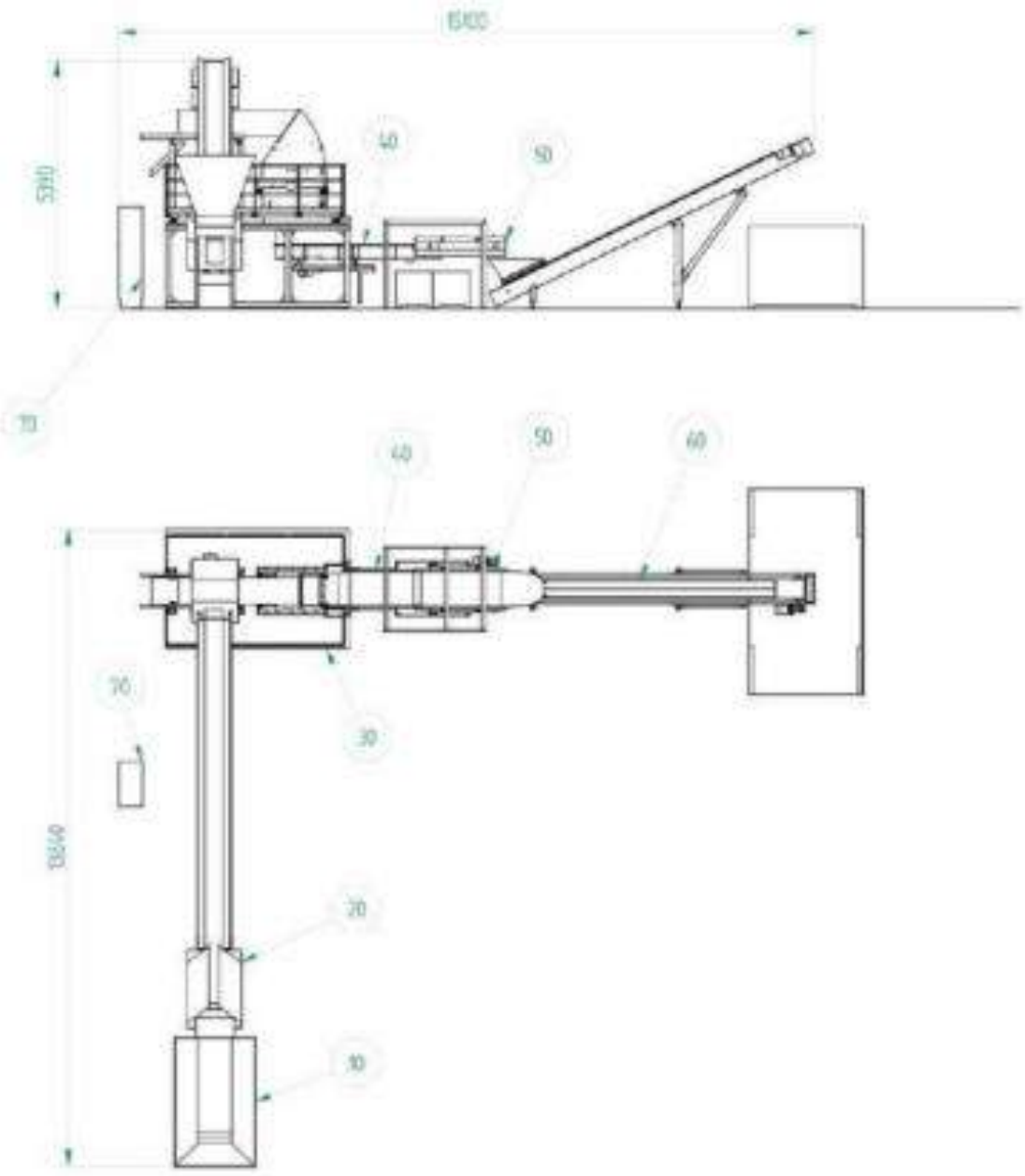
Всі отримані в результаті роботи установки компоненти передаються іншим суб’єктам господарювання на подальше управління.

Виробнича часова потужність лінії з оброблення відпрацьованих елементів живлення (батарейок) - до 1000 кг/годину.

Максимальна річна виробнича потужність – 8640,0 т/рік.

Зовнішній вигляд лінії оброблення елементів живлення наведено на рисунку 1.4.13.

Умовні позначення:
20 - конвеєрна стрічка
30 - спеціалізований млин



40 - вібраційне сито
50 - магнітний сепаратор
60 - конвеєрна стрічка
70 - електрична панель управління

Рисунок 1.4.14 – Зовнішній вигляд лінії оброблення елементів живлення

Дільниця для виконання операцій зберігання, сортування, розбирання акумуляторів.

Виробничі потужності підприємства з оброблення відходів відпрацьованих акумуляторів розташовані в критому приміщенні та тарі, де встановлено обладнання для управління відходами, в тому числі обладнання для виконання операцій зберігання, сортування, розбирання акумуляторів з подальшим видаленням.

На початковому етапі проводиться злив електроліту в окрему кислотостійку ємність (бочки конічні пластикові або єврокуб) з дотриманням всіх правил техніки безпеки. Після цього акумулятор ретельно промивають, застосовуючи содовий розчин. Розчин після промивання акумулятора зливається в ємність з електролітом. Весь накопичений електроліт з акумуляторних батарей нейтралізується за допомогою содового розчину до досягнення pH розчину більше 7.

Нейтралізований розчин передається на спалювання в установках спалювання та проектованому паровому котлі.

Далі фахівці приступають до розбирання акумуляторної батареї на складові, використовуючи слюсарний інструмент. Після ручного розбирання проводиться сортування отриманих складових елементів: пластик, свинець і свинцевий лом (сульфати, оксиди, карбіди і ін.) для відновлення компонентів, що використовуються для зменшення забруднення.

Оброблення відходів ртуті та відходів, що містять як складові або забруднювачі ртуть, сполуки ртуті

Оброблення люмінесцентних ламп здійснюється в установках «Екотром-2» та «Екотром» через поділ їх на практично безпечні компоненти скло і металеві цоколі з отриманням небезпечного продукту мінералізації люмінофора. Знешкодження ртутьвмисного люмінофора або його суміші з подрібненим склом, сорбентом і іншими сипучими, забрудненими ртуттю матеріалами, проводиться за допомогою препарату (полісульфіду кальцію).

Всі отримані в результаті оброблення компоненти (скло та цоколі) є відходами, які нє є небезпечними і можуть бути розміщені на полігонах побутових відходів. Установки призначені для експлуатації при температурі в приміщенні від +20 до +28 °С і відносній вологості повітря не більше 75%.

Принцип роботи установки та її потужність

Потужність установки розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів ***«Екотром - 2»*** згідно паспортних даних:

- люмінесцентні лампи – до 1200 од./годину;

- компактних люмінесцентних ламп – до 300 од./годину

З урахуванням робочого часу установки – 8280 годин/рік, річна виробнича потужність становитиме – 12420000 од./рік з них: 9936000 од./рік люмінесцентних ламп та 2484000 од./рік компактних ламп.

Запроектована потужність установки розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів ***«Екотром»*** згідно паспортних даних:

- прямих люмінесцентних ламп з віддувкою люмінофору – до 300 од./годину;

- ламп енергозберігаючих, бактерицидних, пальників, тощо – до 400 од./годину;

- сорбентів, бою ламп, пилу тощо – до 40 кг/годину.

З урахуванням робочого часу установки – 8280 годин/рік, річна виробнича потужність становитиме - 5796000 од./рік з них: 2484000 од./рік люмінесцентних ламп та 3312000 од./рік компактних ламп.

Технологічний процес протікає при зниженому тиску в умовах вібросепарації основних компонентів в протитечії «склобій – повітря» з уловом і знешкодження парів ртуті в адсорбері. Викиди в атмосферу повітря проходять очистку від ртуті до значень, що не перевищують ГДК населених місць - 0,3 мкг/м^3.

Установка складається з пристрою розділення ламп на складові компоненти із завантаженням лінійних і компактних ламп, блоку переробки люмінофора і системи очищення газових викидів. Пристрій поділу ламп на складові включає в себе вузол завантаження лінійних і компактних ламп, дробильно-сепараційний пристрій і циклон. Блок переробки люмінофора складається з віброплощадки і спеціального збірника люмінофора.

Система очищення включає в себе фільтр рукавний з компресором для його продувки, два адсорбера, повітродувку. Компресор створює в установці розрядження по всьому тракту з 5-8 КПа (в зоні завантаження ламп) до 19-23 кПа (перед повітродувкою), що забезпечує безпечні умови роботи на установці, так як виключає пилоповітряні викиди в виробниче приміщення.

Оброблення ртутних ламп і металої ртуті здійснюється на установках «Екотром-2» та «Екотром» проводиться в такий спосіб. Доставлені в спеціальних контейнерах (циліндричні ємності з чохлами або кришками) ртутні лампи подаються на завантажувальний стіл приймального пристрою вузла завантаження. За рахунок високого розрядження в пневмо-вібраційному сепараторі лампи одна за одною безперервно потрапляють в дробарку і подрібнюються до крупності скла не більше 8 мм. Цоколі уловлюються на

вібруючої решітці сепаратора і потрапляють до збірки - технологічний контейнер.

Виділення люмінофора від змеленого скла здійснюється в пнемо - вібраційному сепараторі за рахунок видування його в протитечію рухомій системі «склобій-повітря» в умовах вібрації.

Очищене від люмінофора скло надходить в бункер-накопичувач. Конструкція пнемо - вібраційного сепаратора забезпечує в процесі роботи очистку скла від ртуті. Основна маса люмінофора відділяється від повітряного потоку в циклоні і накопичується в збірнику люмінофора. При цьому постійно фіксується вага збірки з люмінофором. Решта 3-5% люмінофора осідають в приймальнику рукавного фільтра і періодично додаються до збірника люмінофора. При досягненні ваги збірника 320-340 кг (при переробці, приблизно 20-25 тис. шт. лінійних ламп) збірник з люмінофором поміщається на віброплощадку блоку знешкодження люмінофора.

Для знешкодження люмінофора в заповнений збірник люмінофора додається демеркуризаційний препарат на основі полісульфіду кальцію. В окремих випадках, для прискорення затвердіння продукту мінералізації, вводиться мінерально-зв’язувальна речовина водного затвердіння - цемент (портландцемент, глиноземний цемент) в кількості 25 кг. Суміш, що знаходиться в збірнику, піддається вібраційному трибохімічному впливу протягом 40-50 хвилин. В результаті ртуть в утвореному продукті мінералізації люмінофора перетворюється в практично нерозчинне з'єднання сульфіду ртуті (HgS), що відповідає її природній мінеральній формі.

Продукт мінералізації люмінофора вивантажується зі збірки під впливом вібрації з розвантажувального люка в полімерні мішки.

В блоці знешкодження можуть бути оброблені: скляний бій катодних трубок та іншого активованого скла, бій ртутних люмінесцентних і бактерицидних ламп, подрібнені пальники ламп ДРЛ і ДНАТ, зартутнені землі і відпрацьований сорбент. У блок знешкодження для приготування мінерально-зв’язувальної речовини може додаватися вода після санітарної обробки приміщення.

Для оброблення компактних люмінесцентних ламп, термометрів замість завантажувального столу до прискорювальної труби пневмо-вібраційного сепаратора приєднується пристрій поділу компактних ламп.

При цьому компактну лампу необхідно тримати за електронний блок, щоб випадково не розчавити скляну частину лампи. За допомогою утримувача скляна частина лампи вставляється в завантажувальний пристрій.

Роздрібнене скло від компактних люмінесцентних ламп надходить, під розрядженням, в установку «Екотром-2», де в пневмо-вібраційному сепараторі

відбувається його очищення від ртутьвмісного люмінофора. Цоколь виймається з ручки і поміщається в контейнер. Цоколі деяких компактних видів люмінесцентних ламп, на яких залишаються сліди люмінофора, обробляються демеркуризаційним препаратом.

Для забезпечення нормального режиму роботи установки необхідно провести початкове завантаження установки люмінесцентними лампами при закритому отворі випуску подрібненого скла до появи склобою в пнемо - вібраційному сепараторі. Робочий режим установки досягається при середньому рівні склобою в відкритому випускному отворі.

Періодичність завантаження ламп не повинна бути менше 3-6 секунд завантажені лампи повинні бути сухими (не допускається завантаження мокрих ламп).

Вхід пристрою поділу компактних люмінесцентних ламп повинен періодично прикриватися (щоб уникнути розвантаження пнемо - вібраційного сепаратора).

При роботі з блоком знешкодження люмінофора потрібно контролювати вагу заповнення збірника люмінофора під циклоном установки (транспортний візок забезпечений вагами). Вага збірника з люмінофором повинна бути 320-340 кг.

Під час роботи необхідно стежити:

- за рівнем подрібненого скла в відкритому випускному отворі, не допускаючи повного заповнення і повного спустошення пневмо-вібраційного сепаратора;
- за циклічністю завантаження ламп;
- за вивантаженням подрібненого скла;
- за ступенем завантаження збірників люмінофора під циклоном і фільтром, а також збірника цоколів;
- за рівнем шуму повітродувки, дробарки і вібратора (виникнення невластивого нормальній роботі шуму, що свідчить про неполадки в зазначених механізмах).

Оброблення відходів амальгами

Процес оброблення відходів амальгами проводиться на частині обладнання «Екотром-2», а саме на вібраційній площадці.

Для оброблення відходів амальгами в заповнений збірник додається нагрітий демеркуризаційний препарат на основі полісульфіду кальцію. В окремих випадках, для прискорення затвердіння продукту мінералізації, вводиться мінерально-зв’язувальна речовина водного затвердіння цемент в

кількості 25 кг. Суміш, що знаходиться в збірнику, піддається вібраційному трибохімічному впливу протягом 2-3 години. В результаті ртуть в утвореному продукті мінералізації перетворюється в мало небезпечне, практично нерозчинне з'єднання сульфіду ртуті (HgS), що відповідає її природній мінеральній формі. Продукт мінералізації вивантажується зі збірки під впливом вібрації з розвантажувального люка в полімерні мішки.

Відходи очищені від ртуті передаються на подальше оброблення в установках спалювання.

Оброблення відходів бурових розчинів

Відходи (розчини) після сортування в тарі перевозяться за допомогою навантажувача та/або візків до дільниці розміщення прес-фільтру подаються за допомогою насосу під тиском не менш 2,5 105 Па на прес-фільтр системи ГОУ мокрого типу, де частки більше 30 мкм відфільтровуються та потім відвантажуються в окремі ємності (бочки) ґрунт передається спеціалізованим підприємствам або на захоронення, відфільтрований розчин використовується на інші технологічні роботи або використовується в системі очищення димових газів установок спалювання. Решта відходів після сортування за видами подаються на вібросито, де проходить розподіл на частинки до 20 мм та більше.

Оброблення ґрунту та каміння, дорожнього баласту, сумішей або окремих фракції бетону, цегли, відвальних порід землечерпальних робіт, що містять небезпечні речовини

Загальна характеристика обладнання з оброблення

При обробці ґрунту та каміння, дорожнього баласту, сумішей або окремих фракції бетону, цегли, відвальних порід землечерпальних робіт, що містять небезпечні речовини зберігаються окремо від інших відходів та застосовується наступне обладнання:

- Дробарка роторна;
- Транспортні конвеєри;
- Лінія промивання каменю;
- Лінія промивання ґрунту;
- Автонавантажувач;
- Бункер накопичувач (металева ємність).

Технологія оброблення фракцій складом до 5мм

При обробці відходів (фракційним складом до 5 мм) виконуються наступні заходи:

- ґрунт/суміш фракційним складом до 5 мм завантажується в приймальний бункер лінії миття;

- у приймальний бункер закачується промивний розчин і змішується з сумішшю. Склад промивного розчину залежить від речовини, якою забруднені відходи;

- суміш промивного розчину з ґрунтом насосом закачується в гідроциклон, де відбувається первинний поділ ґрунту від промивного розчину;

- після гідроциклону відмитий ґрунт вивантажується на вібролоток, на якому відбувається остаточне відділення промивного розчину від ґрунту.

- з вібролотка зневоднений і промитий ґрунт вивантажується в металеву ємність для подальшого управління.

- промивний розчин відкачується в шламоприймач газоочисних установок ГОУ мокрого типу.

Рисунок 1.4.15 – Загальний вигляд лінії промивання грунту

Основні технічні параметри лінії промивання ґрунту

Витрата води – 3 м^3/годину;

Потужність – 35 т/годину;

Ширина – 900 мм;

Довжина – 1750 мм;

Потужність лінії – 26 кВт.

Вага – 5 тонн.

Технологія оброблення фракцій складом від 5 мм до 500 мм

Лінія промивання каменю – це установка яка з високою ефективністю миє та відбирає такі матеріали як гравій, вугілля, щебінь, шлак, перероблені матеріали, бетон, залізна руда та силікатне скло. Можна встановити 2 або 3 платформи і вибрати з декількох варіантів середовища. Установка складається з утримуючого корпусу, підвішеного на гвинтових пружинах, центрального захисного огородження валу, системи натягу сітки з металевим стрижнем, валу зі сталевого сплаву, змащених підшипників, захищених набором лабіринтних фланців, регульовані ексцентрикові вантажі для зміни виходу. Прикріплені болтами до передньої частини машини для вивантаження матеріалу. Відходи за фракційним складом від 5 мм до 500 мм зберігаються окремо від інших відходів

При обробці відходів (фракційним складом від 5 мм до 500 мм) виконуються наступні заходи:

- каміння, щебінь, бетон, тощо завантажуються в приймальний бункер щокової дробарки, в якій виконується дроблення великої фракції до максимального розміру не більше 135 мм;

- подрібнений відхід транспортується конвеєром на лінію промивання каменю;

- відхід подається на металевий віброконвеєр з металевою сіткою, якою рухається відхід. При цьому зверху на нього через форсунки подається промивний розчин.

- промитий відхід вивантажується через жолоб в металевий контейнер, а промивний розчин стікає в шламоприймач об’ємом 16 м^3, через прес-фільтр стоки очищуються і знову використовуються в процесі.

Загальне зображення лінії промивання грунту наведено нижче.

Рисунок 1.4.16 – Загальний вигляд лінії промивання каменю

Основні технічні параметри лінії

Ширина платформи – 1500 мм;
Довжина платформи – 4000 мм;
Число платформ – 3 од.;
Площа просіювання – 6 м^2;
Вага – 3500 кг;
Продуктивність щокової дробарки – 50 т/годину;
Встановлена потужність щокової дробарки – 75 кВт;
Продуктивність лінії миття каменю – до 30 т/годину;
Встановлена потужність – 37 кВт;
Витрати промивного розчину – 6 м^3/годину;

Попереднє подрібнення відходів

У разі потреби застосовується попереднє подрібнення відходів

Принцип роботи дробарки щокової

Дробарка здатна швидко та якісно переробити шматки бетону, каміння розміром до 500 мм. Діапазон регулювання вихідної щілини в агрегата становить від 75 до 135 мм. Двигун дробарки має потужність 75 кВт. Показник продуктивності може становити від 58 до 104 м^3/годину. На рисунку нижче наведено зовнішний вигляд дробарки щокової.

Рисунок 1.4.17 – Загальний вигляд дробарки щокової

Технологія оброблення фракцій складом від 500 мм

Відходи розміром більше 500 мм подрібнюються до розмірів менше 500 мм

Принцип роботи ручного гідравлічного подрібнювача

Відходи розміром більше 500 мм подрібнюються до розмірів менше 500 мм за допомогою гідравлічного ручного подрібнювача бетону. Подрібнений відхід передається в зону ран відходу, фракційний склад якого від 5 мм до 500 мм.

На рисунку нижче наведено зовнішній вигляд ручного гідравлічного подрібнювача.

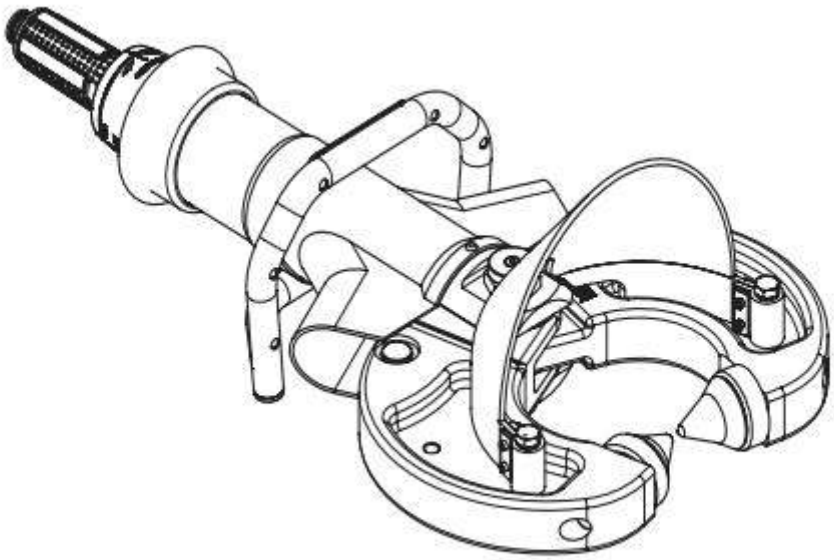


Рисунок 1.4.18 – Загальний вигляд ручного гідравлічного подрібнювача

Технічні характеристики ручного гідравлічного подрібнювача

Робочий тиск – 750 бар;

Робоче зусилля дроблення – 11,5 т;

Маса – 19 кг.

Опис бункеру накопичувача (ємності металевої)

Бункер накопичувач призначений для тимчасового зберігання оброблених відходів місткістю 8 $м^3$. Маса бункеру накопичувача становить 0,5 т. Виконаний зі сталі з покриттям з алкідної емалі та антикорозійної грунтівки, корпус та стики силових елементів заварені суцільним швом. Має задній відкидний борт, закритий двома кришками та накривається тентом.

Оброблення грунту, що містить ртуть з подальшим видаленням

Для знешкодження металевої ртуті, що міститься у ґрунті, використовується технологія іммобілізації. Ця технологія використовується тільки для великих обсягів: від 3 $м^3$ забрудненого ґрунту. У випадку, коли кількість ґрунту менша, застосовую технологію знешкодження за аналогією з знешкодженням приладів, які містять ртуть. Іммобілізація включає окислення ртуті шляхом обробки грунту водним розчином перекису водню H_2O_2 з додаванням сульфату літію Li_2SO_4. При цьому додатково з окисленням проводять осадження ртуті у воді з'єднанням природного характеру (природний мінерал шунгіт). Оброблений ґрунт, що не містить ртуті, передається на подальше управління.

При обробці відходів застосовується наступне обладнання:

- Вузол розтарювання мішків/біг бегів
- Шнековий транспортер;
- Лінія промивання ґрунту;
- Автонавантажувач;
- Металева ємність;
- Локальна витяжна система.
- Прес – фільтр.

Основні технічні параметри лінії миття ґрунту

Продуктивність – 3 т/годину;

Встановлена потужність – 26 кВт;

Витрати промивного розчину – 3 $м^3$/годину.

Технологія проведення оброблення

- мішки/біг беги з фольгованими вкладишами, які виключають потрапляння шкідливої речовини до навколишнього середовища з ґрунтом, подаються на вузол розтарювання, де тара розрізається механічним конусним ножем і забруднений ґрунт вивантажується у приймальний бункер.

- з приймального бункера ґрунт за допомогою шнекового транспортера дозується на вібротранспортер. Одночасно з транспортуванням ґрунту в шнековий транспортер подається промивний розчин.

- після вібротранспортера, суміш ґрунту з промивним розчином подається в металеву ємність і витримується в ній не менше 1 годину.

- після витримки протягом години суміш з металевої ємності викачується на прес-фільтр. На прес-фільтр відбувається відділення очищеного ґрунту від промивного розчину.

- після прес-фільтра промитий ґрунт вивантажується та складується в металеву ємність.

- промивний розчин відкачується в шламоприймач ГОУ.

- використана тара (мішки та біг-беги) передаються на спалювання.

Оброблення ртуті

Для руйнування приладу, що містить ртуть, його завантажують у шредер, основа якого встановлена на ємність для збору люмінофора. Для виключення викиду парів ртуті завантажувальний отвір у шредер забезпечений шлюзовим затвором. Далі, подрібнені частини приладу, що містять ртуть, висипаються в ємність збору люмінофора, яка розташована під шредером.

Для знешкодження ртуті в заповнений збірник люмінофору додається демеркуризаційний препарат на основі полісульфіду кальцію.

Суміш, що знаходиться в збірнику, піддається вібраційному трибохімічному впливу протягом 40-50 хвилин. В результаті ртуть в утвореному продукті мінералізації перетворюється в безпечне з’єднання сульфіду ртуті (HgS), що відповідає її природній мінеральній формі.

Далі суміш яка містить безпечний сульфід ртуті і механічні уламки корпусу приладу зливаються у форму з нержавіючої сталі. Для прискорення затвердіння продукту мінералізації, у нержавіючу форму вводиться мінерально-зв’язувальна речовина водного затвердіння цемент (портландцемент, глиноземний цемент) в кількості, згідно з розрахунком технолога. Після цього форма розміщується на стелаж для повного затвердіння (період до 25 діб, конкретний час визначає технолог).

Після повної кристалізації вміст нержавіючої форми перевозять і завантажують на конвеєр, що подає до двовального шредера, з зусиллям дроблення 75 кВт. Дроблені відходи на виході зі шредера упаковують у щільні

мішки з подвійного поліпропілену масою не більше 25 кг. Далі упакований відхід обробляють відповідно до техрегламенту D10.

Оброблення використаної тари (в т.ч. з-під пестицидів та агрохімікатів)

Сортування тари проводиться працівниками за імпортерами та кольоровою ознакою:

1) За імпортерами – шляхом відкручування кришок.

2) За кольоровою ознакою – шляхом візуального розподілу тари на білий, жовтий та різнокольоровий кольори з подальшим складуванням у біг-беги.

Кришки складаються у контейнери або біг-беги. В подальшому кришки спалюються або повертаються у виробничий процес.

Технологічний процес оброблення використаної тари ЗЗР **з** метою відновлення:

1) відсортована тара подається на конвеєр лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 (продуктивністю 600 кг/годину).

2) подана тара дробиться у дробарках до фракції 25-30 мм (далі – чипса) та подається конвеєром до флотаційної мийки;

3) у ванні-флотації лінії відбувається промивка чипси від забруднення;

4) з ванни флотації конвеєром чипса подається у теплу ванну з додаванням хімічного миючого розчину для видалення залишків пестицидів на поверхні подрібненої тари;

5) далі чипса направляється на сушильне обладнання;

6) процес відділення етикеток від чипси з наступним направленням у біг-беги для подальшого зберігання та відновлення.

В процесі мийки тари з-під ЗЗР утворюються шлам і етикетки, які у подальшому видаляються в установках спалювання та проектованому паровому котлі.

Оброблення транспортних засобів, знятих з експлуатації

Транспортний засіб надходить на виробничий майданчик та вивантажується автонавантажувачем на ділянку складування. Зберігання транспортних засобів, що надійшли, допускає складування транспортних засобів у два яруси. Далі транспортний засіб переміщається в робочу зону розбирання вузлів/агрегатів та зливу паливно-мастильних матеріалів та охолоджувальної рідини.

Першим етапом, з елементів та вузлів транспортного засобу виконують злив усіх рідин (масло, паливо, охолоджувальна та гальмівна рідина) відповідно до посібника з технічної експлуатації на даний транспортний засіб. Злиті рідини зберігають у пластиковій тарі окремо. Вся пластикова тара маркована. Злита та упакована у пластикову тару рідина передається на ділянку оброблення.

Другим етапом виконують демонтаж акумулятора. Демонтовану акумуляторну батарею маркують належним чином і передають на дільницю для виконання операцій зберігання, сортування, розбирання акумуляторів.

Третім етапом виконують демонтаж елементів інтер'єру (пластикові, пластмасові та ін.), також виконують демонтаж пластикових елементів корпусу автомобіля (бампер, молдинги, вставки та ін.). Усі демонтовані елементи укладаються на дерев'яний піддон, маркуються та передаються на ділянку дроблення та миття тари.

Четвертим етапом демонтують скло, фари та інші частини транспортного засобу, що складаються зі скла. Демонтовані елементи складаються в металевий контейнер і передаються на ділянку обробки для подальшого дроблення з метою оброблення.

П'ятим етапом демонтують електричні лампочки пакують у пластикові мішки, маркують та передають їх на ділянку обробки ламп.

Шостим етапом демонтується вся електропроводка. Демонтовані дроти упаковуються в поліпропіленові мішки, маркуються та передаються профільним організаціям як вторинна сировина для подальшого використання.

В останню чергу виконують демонтаж елементів, що складаються з металу (двигуна, елементів системи охолодження, трансмісії, ходової частини тощо). Демонтовані елементи зважують, складують на дерев'яні піддони, упаковують, маркують і відвантажують як вторинну сировину профільним організаціям на переробку.

Оброблення відходів скла, пластмаси, чорні/кольорові метали і брухту електричних та електронних вузлів, в тому числі фотоелектричних модулів, відпрацьованих батарей

Технологічний процес відбувається наступним чином:

- огляд і сортування відходів; в ході огляду визначається порядок управління з відходами;

- розбирання відходів вручну, що надійшли на оброблення розбираються на елементи;

- сортування елементів, сортування отриманих елементів в залежності від фізико-хімічного складуформування партії однорідних елементів;

- дроблення однорідної партії, в результаті чого утворюється лом кольорових і чорних металів, брухт пластмас, склобій;

- пакетування відходів за видами для подальшого оброблення;

- відвантаження.

Оброблення відходів виробництва, одержання і застосування фармацевтичних і фітофармацевтичних препаратів

Технологічний процес відбувається наступним чином:

- огляд на предмет цілісності зовнішньої тари, упаковки (ящики, короба); в ході огляду виявляються лікарські препарати з пошкодженої тарою, упаковкою. У разі виявлення пошкодження, розсипання (розливання) по тарі, тара не відділяється від відходів;

- ящики, короби, забруднені відходами підлягають високотемпературному оброблення шляхом спалювання;

- відділення лікарських препаратів від тари (упаковки) вручну;

- попереднє дроблення - відокремлені від тари лікарські препарати надходять в приймальний бункер дробарки, на якій здійснюється попереднє дроблення. На виході з дробарки лікарські препарати є порошок з розміром, що дозволяє проводити інертизацію або спалювання відходів. Крупність подрібнення регулюється шляхом установки в дробарці решіт з відповідним діаметром отворів.

По завершенню підготовчих робіт відходи підлягають видаленню в установках спалювання та проектованому паровому котлі.

Оброблення відходів деревини, просоченої хімічними речовинами (в т.ч. залізничні шпали), відходів азбесту, відходів галогенових або негалогенових органічних розчинників, а також відходів, які складаються або містять хімічні речовини, які не відповідають специфікації або мають прострочені термін

Відходи деревини, просоченої хімічними речовинами (в т.ч. залізничні шпали) піддаються обробці за допомогою пилки. Верхній шар деревини на глибину 7 см відпилюється і видаляється з допомогою спалювання на установках спалювання та проектованому паровому котлі.

Відходи азбесту піддаються дробленню на більш дрібні складові частини. Після дроблення відходи азбесту проходять термічне спалювання в установках спалювання з подальшим обробленням.

Відходи галогенових або негалогенових органічних розчинників, а також відходи, які складаються або містять хімічні речовини, які не відповідають специфікації або мають прострочені термін придатності упорядковано шляхом розливу в підготовлену спеціальну тару для подальшої нейтралізації до

рівня ємності, що дозволяє додавання хімічних реактивів в установленому співвідношенні для знешкодження.

Оброблення відходів (ПХД/ПХБ)

Технологічна схема процесу включає етапи проведення процесу оброблення ПХД/ПХБ, з метою можливості повторного використання тари та елементів обладнання, передбачає обролення речовин, які містять ПХД/ПХБ на технологічному обладнанні ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ».

Процес переробки відходів з метою оброблення ПХД/ПХБ, відходами використаної тари та елементів обладнання включає наступні операції:

Розгерметизацію тари та злив рідини з ПХД/ПХБ.

Розгерметизація проводиться найбільш ефективним способом, виключаючи можливість проливів та розливів речовин з ПХД/ПХБ, від викручування герметизуючи болтів до свердління отворів в корпусі обладнання, за вказівкою керівника виробничого підрозділу.

Розгерметизація та злив рідини проводиться проінструктованими робітниками.

Злив рідини з ПХБ/ПХД проводиться в ємність 1 $м^3$ до заповнення ¼ об'єму ємності.

Розведення та оброблення рідини з ПХБ/ПХД розчинником.

Ємність, заповнена на ¼ рідиною з ПХБ/ПХД, заповнюється до повного об'єму розчинником: керосином, 646, 647 та перемішується.

Отримана суміш подається в камеру спалювання установок спалювання та проектованого парового котла, де спалюється при температурі в камері спалювання не менше 1000^0С, в камері допалювання не менше 1200^0С.

Розбирання обладнання, яке не потребує спеціального обладнання та специфічних навичок, проводиться співробітниками ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ». Розбирання обладнання, яке потребує спеціального обладнання та специфічних навичок, проводиться за підрядом спеціалізованим підприємством під постійним контролем спеціалістів ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ».

Результатом розбирання є виділення з обладнання в окрему тару зважених матеріалів не забруднених ПХБ/ПХД та забруднених ПХБ/ПХД: чорних та кольорових металів не забруднених ПХБ/ПХД, інших речовин. Всі елементи обладнання, забруднені ПХБ/ПХД, подаються в камери установок спалювання та проектованого парового котла. Знешкоджені елементи сортуються. В залежності від їх складу, елементи відправляються на подальше управління іншому суб’єкту господарювання у відповідності до укладеного договору або на подальше оброблення у власному технологічному обладанні підприємства.

Обов’язково відправляються на подальше управління іншому суб’єкту господарювання у відповідності до укладеного договру знешкоджені чорні і кольорові метали.

Зола утворена при спалюванні речовин, які мають у своєму складі ПХБ/ПХД, підлягає обов’язковому обробленню.

1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

1.5.1. Виконання підготовчих і будівельних робіт

Виконання підготовчих і будівельних робіт на об'єкті планової діяльності не передбачається, діяльність вестиметься в існуючих приміщеннях згідно договору оренди.

Атмосферне та шумове середовище

В процесі монтажних робіт підрядною організації, проектованого парового котла, вплив на атмосферне повітря відсутній, так як, всі складові обладнання проектованого обладнання, монтуються завдяки болтового з'єднання, без використання обладнання чи матеріалів, що можуть здійснювати викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Шумове забруднення під час проведення мінімальне, так як відсутня важка техніка та обладнання, яке могло б чинити значний впливу на шумове забруднення. Допустимі рівні шуму, що наведено в Наказі Міністерства охорони здоров'я України № 463 від 22.02.2019 року «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» не перевищуються.

Використання води

Під час монтажних робіт з встановлення проектованого парового котла, забезпечення потреб у питній воді працівників підрядної організації забезпечується власними силами підрядної організації. Відведення господарсько-побутових стоків під час монтажних робіт від працівників здійснюється до біотуалету, який забезпечує підрядна організація.

Вплив на водне середовище відсутнє.

Використання земель

Запланована діяльність реалізується у межах існуючої земельної ділянки. Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується.

Виробничий майданчик знаходиться в межах промислової зони на існуючій та вже спланованій території з твердим водонепроникним покриттям.

Категорії земельної ділянки - землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

З урахуванням превалюючих напрямків рози вітрів: північно-західний та південно-західний, віднесення викидів забруднюючих речовин буде

здійснюватися в напрямку промислової зони, що запобігає впливу на с/г землі, які межують з ділянкою планованої діяльності.

<u>Використання біорізноманіття</u>

Використання біорізноманіття в процесі провадження планової діяльності не передбачається. Планована діяльність не матиме негативного впливу на склад тваринного світу, птахів, їх популяції, міграцій. Об'єкти природно-заповідногофонду, об'єкти екомережі, об'єкти культурної спадщини, шляхи міграції птахів і тварин, водойми і водостоки, популяції і місця рідкісних і зникаючих видів рослин, на земельній ділянці відсутні.

1.5.2. Провадження планової діяльності

1.5.2.1. Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

Запланована діяльність реалізується у межах існуючої земельної ділянки з площею 5 га, відведеної для господарської діяльності. Кадастровий номер земельної ділянки під розміщення планованої діяльності: 5122786400:01:001:3358. Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується.

<u>Використання водних ресурсів</u>

Водопостачання виробничого майданчику здійснюється від існуючої мережі водопостачання та надається відповідно до договору про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Господарсько-питне водопостачання

Витрати води на питні потреби складають 5400 м^3 та забезпечуються привозною водою, згідно укладеного договору. Витрати води санітарно-гігієнічні потреби складають 12960,000 м^3/рік та забезпечується існуючою централізованою мережою (Додаток 11). Якість води відповідає ДСанПін 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Виробниче та протипожежне водопостачання

Вода використовується на технологічні потреби: підживлення робочого контуру ГОУ, підживлення контуру охолодження ГОУ, заміна води в робочому контурі, при роботі градирні №2, нейтралізація кислоти в ГОУ установок спалювання, лінія (комплекс) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300, очищення грунту забрудненого нафтопродуктами, інкапсуляція відходу люмінофору в установках розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром-2» та «Екотром», оброблення ґрунту та каміння, дорожнього баласту, сумішей або окремих фракції бетону, цегли, відвальних порід землечерпальних робіт.

Передбачається використання води для підживлення деаератора в кількості 0,14 м^3, річне споживання буде становити 1159,200 м^3/рік.

Витрати води на виробничі потреби з урахуванням витрат на проектоване обладнання загалом складають 97646,012 м^3/рік. Розрахунок водоспоживання наведено у розділі 5.3.

<u>Водовідведення</u>

Господарсько-побутова каналізація

Водовідведення у кількості 12960,000 м^3/рік виробничого майданчику забезпечується існуючими каналізаційними мережами згідно договору про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Виробнича каналізація

Стічні води утворюються від наступних операцій: заміна води в робочому контурі, нейтралізація кислоти в ГОУ установок спалювання, лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300, очищення грунту забрудненого нафтопродуктами, оброблення відпрацьованих нафтопродуктів. Скид виробничих стоків у кількості 27885,877 м^3/рік здійснюється в водонепроникні септики (об'ємом 1,5 м^3, 2,0 м^3 та 1,5м^3), в шламоприймач об'ємом 16 м^3, ємність об'ємом 25 м^3 та по мірі заповнення періодично вивозиться згідно договору №34/2023 від 06.10.2023 року (Додаток 13).

Зливова каналізація

Відведення дощових і талих вод, з виробничих приміщень та твердого покриття виробничого майданчику здійснюється організовано по системі зовнішніх водостоків до існуючої дощової каналізації орендодавця з попереднім очищенням на піско- і нафтоуловлювачах (Додаток 11).

Обсяг дощових та талих вод, що стікають, складає 2289,634 м^3/рік.

Розрахунок водовідведення наведено у розділі 5.3.

1.5.2.2. Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів

В результаті впровадження планованої діяльності утворюється 16 видів відходів. Інформація наведена в таблиці 1.5.2.2.1.

Таблиця 1.5.2.2.1 – Інформація щодо відходів, які утворюються в процесі діяльності підприємства

№ з/п	Найменування відходу	Код та назва операції з відходами	Обсяг утворення, т/рік	Місце тимчасового зберігання відходу
1	13 01 10* Мінеральні гідравлічні нехлоровані мастила (оливи)	R9 Повторна перегонка (рафінування) використаних нафтопродуктів або інші способи повторного застосування раніше використаних нафтопродуктів R12 Обмін відходами для здійснення стосовно них операцій за кодами Rl- R11 цього додатка R13 Накопичення, заготівля матеріалів, призначених для здійснення стосовно них будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку R1 Використання переважно як палива чи в інший спосіб для виробництва енергії*	Nвідпр. масла = V × n де, V – річний об'єм використання нафтопродуктів, т; n – норма збирання, %, (n = 50, згідно постанови КМУ № 1221); $N_{масло}$ = 9,0*0,5=4,5 т/рік	Герметична ємність в складському приміщенні
2	16 01 07* Масляні фільтри	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	$N_{фільтр} = \sum_{i=1}^{n} \frac{L_{факті}}{L_{ні}} \cdot n_{фі} \cdot m_{фі} \cdot n_i$, де: i – марка автомобіля; L_(факт i) – фактична робота авто, автонавантажувачів та генераторів; L_ні – нормативний пробіг для i – той марки авто, автонавантажувачів та генераторів, тис. км/рік; n_(фі) - кількість фільтрів на авто, автонавантажувачів та генераторів, шт.; n_i – кількість авто, автонавантажувачів та генераторів i – той марки, шт. m_(фі)- Середня вага одного фільтра, кг $N_{автофільтри}$ = 0,100 т/рік	Спеціальна ємність в складському приміщенні
3	15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13	Кількість утворюваного промасляного і забрудненого ганчір'я при техобслуговуванні обладнання розрахуємо за формулою: $N_{ганчір'я}=N_{тр} * k *10^{-3}$, де: $N_{тр}$ – кількість одиниць обладнання;	Спеціальна ємність в складському приміщенні

	та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	k - витрата ганчір'я на 1 одиницю обладнання, (5 кг/рік). $N_{ганчір'я}$ = 0,150 т/рік	
4	15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	Мпіску = Vн × ρн/qc , де, Vн - об'єм розлитих нафтопродуктів ($м^3$); 20 л на рік. ρн - щільність нафтопродуктів ($т/м^3$); qc - поглинаюча спроможність сорбенту (тн/т). $N_{піску}$ = 0,170	Спеціальна ємність в складському приміщенні
5	16 01 03 Відпрацьовані шини	R12 Обмін відходами для здійснення стосовно них операцій за кодами Rl- R11 цього додатка R13 Накопичення, заготівля матеріалів, призначених для здійснення стосовно них будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку R7 Регенерація (рекуперація) компонентів, використовуваних для боротьби з забрудненнями (викидами)	$N_{шин} = \sum_{i=1}^{n} \frac{L_{фі}}{L_{ні}} \cdot n_{ші} \cdot n_i$ i – марка автомобіля; $L_{фі}$ – фактичний пробіг автомобіля, тис. км/рік; $L_{ні}$ – нормативний пробіг шин для i – той марки авто, тис. км; $n_{ші}$ - кількість шин на авто та автонавантажувачів, шт.; n_i – кількість авто i – той марки, шт $N_{автошини}$ = 1,200	Спеціальна ємність в складському приміщенні
6	15 01 01 Паперова та картонна упаковка	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	Для ведення поточного діловодства, обліку бухгалтерської та облікової документації підприємства необхідно 100 пачок паперу на рік Nрічна закупівля = n × m × 10^{-3} де, n –кількість пачок, які закуповуються, шт (n=50) (дані облікових відомостей); m –вага однієї пачки, кг (m=2,0); $N_{папір}$ =50*2,0*10^{-3}= 0,200	Спеціальна ємність в складському приміщенні

7	15 01 02 Пластмасова упаковка	R12 Обмін відходами для здійснення стосовно них операцій за кодами Rl- R11 цього додатка R13 Накопичення, заготівля матеріалів, призначених для здійснення стосовно них будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) R7 Регенерація (рекуперація) компонентів, використовуваних для боротьби з забрудненнями (викидами)	$N_{пак} = n \times m \times 10^{-3}$, т/рік де, n і – кількість і-тої тари, шт; mi – вага однієї і-тої тари, кг. $N_{пак}$ = 0,500 т/рік	Спеціальна ємність в складському приміщенні
8	15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	Кількість утворення відпрацьованого спецодягу в тому числі і взуття розрахуємо за формулою: $N = (m_i * q_{ii}) * 10^{-3}$, де, m – вага комплекту на одного працівника, (5,0 кг); q – кількість працівників, чол.; $N_{спецодяг} = 5*200 * 10^{-3}$, $N_{спецодяг}$ = 1,000 т/рік	Спеціальна ємність в складському приміщенні
9	19 01 14 Летка зола інша, ніж зазначена за кодом 19 01 13	D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	Партія відходів підбирається за таким принципом, щоб горючі відходи подавати з негорючими; кількість зольного залишку , що утворюються в процесі спалювання відходів, становить 0,5-3% від початкової кількості відходів. Зольний залишок піддається додатковому випалу нижнім форсунковим агрегатом для остаточного знешкодження; по закінченню процесу термічного оброблення відходів видаляється зола з зольника камери спалювання. Для вивантаження золи відкривається люк (для вивантаження золи) камери спалювання, і відходи вивантажуються в висувний зольник, звідки	Спеціальні 2 контейнери об'ємом 15 $м^3$ в кількості 2 од. на території підприємства

			відправляється в зону для охолодження золи, вихід золи після оброблення становить 3% від зольного залишку. Максимальна виробнича потужність утилізаторів, з урахуванням спалювання рідких відходів складе – 52992,0 т/рік знешкоджених відходів, річний обсяг утворення золи становитиме: $N_{вид.з.з} = 52992,0 * 3/100 = 1589,760$ т/рік $N_{додат. допал.} = 1589,760 * 3/100 = 47,693$ т/рік	
10	20 03 01 Змішані побутові відходи	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	Річна кількість ТПВ, які утворюються розраховується по наступній формулі: $N_{ТПВ} = (N_1 * K_1 + N_2 * S) *10^{-3}$, де: N_1 – норматив утворення ТПВ на одне робоче місце - 75 кг/рік; K_1 – кількість працівників підприємства – 200 чол.; N_2 – середньорічна норма на 1 кв.метр площі (0,100 кг/м^2). S_1 – площа території яка підлягає змету – 4829 м^2. $N_{ТПВ} = (75 * 200 + 0,100 * 4829)*10^{-3} = 15,483$ т/рік Максимальна річна кількість оброблення ТПВ становить 920 т/рік Загальне річне утворення ТПВ становить 935,483 т/рік	Спеціальні ємності на території підприємства
11	20 03 06 Відходи від очищення стічних вод	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	В осад випадає від 7 % до 10 % затриманих речовин при вологості від 95 % до 98 %. N шлам = 8000,000 т/рік	Спеціальні ємності на території підприємства
12	19 12 05 Скло	R12 Обмін відходами для здійснення стосовно них операцій за кодами Rl- R11 цього додатка	Утворення відходів скла відбувається в процесі фізико-хімічного оброблення люмінесцентних ламп. Утворення скла	Спеціальні ємності на території підприємства

		R13 Накопичення, заготівля матеріалів, призначених для дійснення стосовно них будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку R5 Утилізація інших неорганічних матеріалів	складає на 50 грам на 1 лампу або 0,00005 т. Відповідно утворення відходів стабілізованих складає: $N_{стаб.відх.}$ = 18216000*0,00005=910,8 т/рік	
13	19 12 03 Кольорові метали	R12 Обмін відходами для здійснення стосовно них операцій за кодами Rl- R11 цього додатка R13 Накопичення, заготівля матеріалів, призначених для дійснення стосовно них будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку R7 Регенерація (рекуперація) компонентів, використовуваних для боротьби з забрудненнями (викидами)	Утворення відходів кольорових металів в основному від розбору акумуляторів та утворення цоколів від ламп. Утворення відходів кольорових металів залежить від кількості оброблених відходів. Приймаємо максимальне значення в 40,000 т/рік.	Спеціальні ємності на території підприємства
14	19 03 05 Стабілізовані відходи інші, ніж зазначені за кодом 19 03 04	D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D9 Фізико-хімічне оброблення, не обумовлене в інших пунктах цього додатка, і внаслідок якого утворюються кінцеві сполуки чи суміші, які потім видаляються за допомогою будь-якої з операцій, зазначених у цьому додатку. Наприклад, випаровування, сушіння, кальцинування, нейтралізація,	Утворення відходів стабілізованих відбувається в процесі фізико-хімічного оброблення люмінофору з люмінесцентних ламп. Утворення люмінофору складає на 25000 од. ламп – 50 кг або 0,050 т. Відповідно утворення відходів стабілізованих складає: $N_{стаб.відх.}$ = 18216000*0,050/25000=36,432 т/рік	Спеціальні ємності на території підприємства
15	15 02 03 Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13	В процесі водопідготовки для парового котла передбачається очищення води від жосткості та домішок. Фільтрувальне обладнання замінюється з певною періодичністю, для	Спеціальні ємності на території підприємства

	інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	фільтрів пом'якшувачі періодичність заміни при низькій якості води складає до 3 місяців (4 рази на рік), а для картриджних фільтрів – до 1 місяця (12 разів на місяць). Вага фільтрів пом'яшувачів складає 6 кг, а картриджних фільтрів – 3 кг. Відповідно утворення відходів фільтрувального обладання для водопідготовки складає: $N_{фільтр} = (6*4 + 12*3)/10^3 = 0,060$ т/рік	
16	19 09 02 Шлами від очищення (освітлення) води	D10 Спалювання (обзолення) на суші (на землі) D13 Змішування, перемішування перед застосуванням будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку D15 Зберігання в очікуванні будь-якої з операцій, перелічених у цьому додатку	В процесі водопідготовки для парового котла передбачається утворення відходів накипу. Згідно з даними станом на Інфоксводоканал показник жорсткості води становить 1,9 ммоль/дм^3. Молярна маса Ca^{2+} становить 40 г/моль. Молярна маса Mg^{2+} становить 24,305 г/моль. Річне водоспоживання на потреби парового котла складуть – 1159,200 м^3. Відповідно утворення накипу води в процесі водоочищення складе: $N_{накип} = 1,9*40 + 1,9*24,305 = 122,180$ г/м^3; $N_{накип} = 122,180 * 1159,200 * 10^{-6} = 0,141$ т/рік	Спеціальні ємності на території підприємства

Вплив на довкілля за фактором здійснення операцій у сфері управління відходами буде носити довгостроковий характер, в той же час за рахунок відповідності діяльності діючим нормативним документам передбачається незначний та допустимий вплив на довкілля зумовлений операціями у сфері управління відходами.

1.5.2.3. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення води

Водопостачання та водовідведення для забезпечення господарсько-побутових потреб виробничого майданчику здійснюється існуючими мережами та відповідно до договору (Додаток 11).

Вода використовується на технологічні потреби: підживлення робочого контуру ГОУ, підживлення контуру охолодження ГОУ, заміна води в робочому контурі, при роботі градирні №2, нейтралізація кислоти в ГОУ установок спалювання, лінія (комплекс) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300, очищення грунту забрудненого нафтопродуктами, інкапсуляція відходу люмінофору в установках розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром-2» та «Екотром», оброблення ґрунту та каміння, дорожнього баласту, сумішей або окремих фракції бетону, цегли, відвальних порід землечерпальних робіт.

Передбачається використання води для підживлення деаератора для вироблення перегрітої пари.

Скид виробничих стоків у кількості 27885,877 м^3/рік здійснюється в водонепроникні септики (об’ємом 1,5 м^3, 2,0 м^3 та 1,5м^3), в шламоприймач об’ємом 16 м^3, ємність об’ємом 25 м^3 та по мірі заповнення періодично вивозиться згідно договору №34/2023 від 06.10.2023 року (Додаток 13).

Виробничі стоки.

Періодично (один раз в тиждень) відбувається заміна води, що циркулює в робочому контурі та контурі охолодження ГОУ, у зв’язку із накопиченням солей.

Процес нейтралізації стоків ГОУ проводиться при постійному перемішуванні в ємності нейтралізації. Після того, як за допомогою переносного pH-метра встановлюється, що процес нейтралізації завершений і температура розчину в ємності нейтралізації не перевищуватиме 25°С, знешкоджені стоки насосом відводяться до водонепроникного септику з періодичним вивезенням по мірі їх накопичення спецавтотранспортом відповідно до договору.

Вода, що використовується для роботи лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300, циркулює по оборотній системі. Вихідний подріблений матеріал подається вздовж ванни з оборотною водою обсягом 4,9 м^3 (об’єм вани 12,0 м^3), в ванні відбувається інтенсивне відмивання сировини, видділення сторонніх важких частинок, а також

нейтралізація агресивних середовищ. Після чого промивні води скачують через нижній патрубок з ванни до контактного резервуару.

Під час другого циклу промивання подрібнений матеріал проходить через гарячу мийку, до ванни надходить вода з гарячим лужним розчином об'ємом 0,9 м^3 (об'єм гарячої мийки 3,2 м^3). Температура лужного розчину 70-90°С. По завершенні друго циклу промивання забруднена вода також відкачується з ванни до контактного резервуару.

На дільниці водопідготовки після двох циклів мийки тари, промивні води відкачуються до контактного резервуару об'ємом 10,0 м^3, де проходять очистку на катриджному фільтрі і використовуються повторно.

Поповнення води для лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 виконується 2 рази в місяць об'ємом 20,0 м^3. На дільниці водопідготовки знаходиться резервуар об'ємом 10,0 м^3 для підготовки розчину та резервуар об'ємом 10,0 м^3 для зберігання очищеної мягкої води.

Періодичність вивезення виробничих стоків може здійснюватись декілька разів на добу.

Відведення поверхневого стоку, зокрема дощових і талих вод, з території виробничого майданчика здійснюється організовано по системі внутрішніх водостоків виробничого майданчику до існуючої дощової каналізації з попереднім очищенням від завислих речовин та нафтопродуктів.

Якісні показники стічної води, яка утворюється після мокрої очистки має відповідати показникам Додатку 4 до Правил технічної експлуатації установок спалювання із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів Наказу №856 від 25.04.2025 року

Стічні води, що передаються до мереж централізованого водовідведення, відповідають Наказу №316 01.12.2017 «Про затвердження Правил приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення» та рішенню виконавчого комітету Одеської міської ради №561 від 26.12.2018 року «Про затвердження Правил приймання стічних вод до системи централізованого водовідведення міста Одеси».

Відведення стічних вод у водні об'єкти не передбачається.

Підприємство не чинить негативний вплив на роботу водопровідних та каналізаційних мереж, міських очисних споруд, на існуючий гідрологічний та гідробіологічний режим поверхневих та підземних вод.

1.5.2.4. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення повітря

Діяльність ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» буде супроводжуватись викидами забруднюючих речовин при роботі технологічного та допоміжного обладнання.

Унаслідок виробничої діяльності в атмосферне повітря викидаються такі забруднюючі речовини: оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2]), оксид вуглецю, сульфатна кислота (H2SO4) (сірчана кислота), діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть), свинець та його сполуки(у перерахунку на свинець), кадмію оксид (у перерахунку на кадмій), фенол, формальдегід, водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl), поліхлоровані дибензо-n-діоксини, гексахлорбензол, поліхлоровані дифеніли, НМЛОС (бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець)), НМЛОС (вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець), натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична), аміак, азоту (1) оксид [N2O], вуглецю діоксид, метан, ванадій.

Для забезпечення функціонування підприємства на території проммайданчика розташовані виробничі цехи в яких розташовані наступні ділянки:

- спалювання відходів, у тому числі небезпечних;
- дроблення, ущільнення;
- сепарації;
- зони розбирання акумуляторів;
- резервного електропостачання;
- оброблення та дроблення ламп;
- лінія переробки батарейок;
- миття тари.

До джерел викидів на проммайданчику відносяться:

– Джерело №0001 – Димова труба УТ№3000ДП №1 (організоване, точкове);

– Джерело №0002 – Димова труба установок УТ№3000ДП №2 та УТ750Д (організоване, точкове);

– Джерело №0003 – Дихальний клапан ємності з дизпаливом №1 (організоване, залпове);

– Джерело №0004 – Вентруба №1 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №1, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач (організоване, точкове);

– Джерело №0005 – Вентруба 2 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №2, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач (організоване, точкове);

– Джерело №0006 – Вентруба зони зсипання та зберігання золошлаків у контейнерах від УТ3000ДП №1, УТ3000ДП №2, УТ750Д та парового котла (організоване, точкове);

– Джерело №0007 – Вентруба дільниці для виконання операцій зберігання, сортування, розбирання акумуляторів (організоване, точкове);

– Джерело №0008 – Склад матеріалів №1 (відходів) (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0009 – Дробарка ножова ДН-100 (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0010 – Труба дизель-генератора №1 обладнана глушником (організоване, точкове);

– Джерело №0011 – Дихальний клапан ємності з дизпаливом №2 (організоване, залпове);

– Джерело №0012 – Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктами №1 (організоване, залпове);

– Джерело №0013 – Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктами №2 (організоване, залпове);

– Джерело №0014 – Фланцеві з’єднання сепаратору дизельних палива та сепаратору нафтопродуктів (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0015 – Венттруба установок оброблення ламп«Екотром-2» та «Екотром» (організоване, точкове);

– Джерело №0016 – Даховий отвір відводу повітря вузлів дроблення ламп №1 та №2 (організоване, площинне);

– Джерело №0017 – Ворота приміщення вузлів дроблення ламп (неорганізоване площинне);

– Джерело №0018 – Бензиновий генератор (організоване, площинне);

– Джерело №0019 – Дахові отвори цеху (організоване, площинне) (організоване, площинне);

– Джерело №0020 – Однороторний шредер RAPTOR PRO (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0021 – Лінія переробки батарейок (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0022 – Вентруба №3 Зони завантаження відходів в установку спалювання відходів УТ750Д, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання (організоване, точкове);

– Джерело №0023 – Дахові отвори склад матеріалів №2 (відходів) (організоване, площинне);

– Джерело №0024 – Ворота складу матеріалів №2 (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0025 – Дробарка моделі Shark ES10.2 (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0026 – Труба дизель-генератора №2 обладнана глушником (організоване, точкове);

– Джерело №0027 – Труба дизель-генератора №3 обладнана глушником (організоване, точкове);

– Джерело №0028 – Дробарка Shark EZ40 і транспортер (неорганізоване, площинне);

– Джерело №0029 – Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №3 (організоване, залпове);

– Джерело №0030 – Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №4 (організоване, залпове);

– Джерело №0031 – Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №5 (організоване, залпове);

– Джерело №0032 – Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №6 (організоване, залпове);

– Джерело №0033 – Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №7 (організоване, залпове);

– Джерело №0034 – Труба парового котла (організоване, точкове);

– Джерело №0035 – Вентруба №4 зони завантаження відходів в паровий котел, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання (організоване, точкове).

Загальна кількість джерел викидів проммайданчику, після впровадження планованої діяльності, складатиме: 35 одиниць.

Сумарна потужність викиду при впровадженні планованої діяльності складає 31793,611 т/рік. Для оцінки впливу планованої діяльності на повітряне середовище були виконані розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за програмою «ЕОЛ».

При розрахунку були враховані рельєф місцевості, швидкість та напрям вітру, розрахункові температури повітря. За розрахункову ділянку прийнятий квадрат 4000х4000м, з кроком сітки 250 м.

Центр розрахункового квадрата прийнятий з координатами (0;0). Результати розрахунку розсіювання шкідливих речовин з урахуванням фонових концентрацій наведені в Додатку 10.

Результати розрахунків максимальних приземних концентрацій в заданих контрольних точках показали, що величини максимальних приземних

концентрацій всіх забруднюючих речовин, за умови нормальної експлуатації об’єкта не перевищують ГДК населених місць, на границі СЗЗ та найближчої житлової забудови.

Таким чином, очікується допустимий вплив на атмосферне повітря.

1.5.2.5. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунту та надр

Підприємство знаходиться на території орендованого складського приміщення, який знаходяться в межах промислової зони на існуючій та вже спланованій території.

Територія підприємства благоустроєна та огороджена, всі мережі внутрішніх під’їздів мають тверде покриття.

Діяльність проммайданчика не передбачає зростання існуючих статистичних навантажень на ґрунти, динамічні навантаження виключені, можливість підтоплення ґрунтів виключена.

Будівництва нових споруд не передбачається.

На території району негативні ендогенні і екзогенні явища геологічного та геотехногенного походження, а також тектонічні, сейсмічні, селеві та карстові зміни стану і властивостей земної поверхні відсутні.

На підставі викладеного, можливо зробити висновок про те, що вплив планованої діяльності на земельні ресурси та ґрунти буде допустимим. Вплив на надра здійснюватися не буде.

1.5.2.6. Оцінка за видами та кількістю очікуваного шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення

Шумовий вплив

Одним із фізичних чинників впливу діяльності ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» буде шум, який генерується технологічним обладнанням. Автотранспорт створює не постійний, періодичний шум.

Розрахунок величини вливу виконувався для стаціонарних джерел шумового навантаження. Крім того, враховано шум від технологічного транспорту, який буде регулярно рухатись по території проммайданчика.

За результатами проведених розрахунків, прогнозований рівень шуму в контрольних точках на межі обгрунтованої СЗЗ не перевищує допустимі рівні шуму для денного та нічного часу доби (70 та 60 дБА відповідно) згідно з ДСН 463-19 «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» (затверджені

наказом МОЗ від 22.02.2019 р. № 463, зареєстрованим у Мін'юсті 20.03.2019 р. за № 281/33252), ДСП 173-96.

Зниження рівня шуму від джерел його утворення обумовлюється огорожею проммайданчика, що виконуватиме роль акустичного екрану, відстанню від місця розташування джерела шуму до житлової забудови, існуючими зеленими насадженнями.

Рівень виробничого акустичного впливу в межах проммайданчику підприємства не перевищує встановлених нормативів згідно з вимогами ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» (затверджені Постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1999 р. № 37).

Шумовий вплив тимчасовий. Ширина зони акустичного дискомфорту змінюється в межах 100-200 м. Об'єкт знаходиться поза зоною житлової забудови. При дотриманні усіх передбачених заходів, негативний вплив шуму в період експлуатації не матиме істотного впливу на здоров'я працівників підприємства, не призведе до погіршення умов проживання населення найближчої забудови.

Загальною мірою боротьби з шумом є утримання обладнання в справному стані і його експлуатація згідно з технічними паспортами.

Таким чином, експлуатація обладнання для повноцінного функціонування об'єкта не матиме негативного акустичного впливу на довкілля та соціальні умови життєдіяльності людей.

Вібрація

Джерелами вібрації є автомашини та механізми, технологічне обладнання.

Рівні вібрації обладнання, що використовується при впровадженні планованої діяльності, не перевищують допустимих нормативних значень, згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Експлуатація проммайданчику у відповідності з технологічними режимами не створює світлового, теплового та радіаційного забруднення довкілля.

Теплове забруднення.

На території проммайданчику знаходяться потужні джерела теплового впливу - два утилізатори УТ3000ДП та один утилізатор УТ750Д. Передбачається влаштування проектованого парового котла.

Рівень фонового теплового забруднення в районі проммайданчика допустимий. Впровадження планованої діяльності буде проводитися за встановленими технологічними режимами.

Радіаційне забруднення

Джерелом радіації можуть бути лише природні фактори та процеси. Планована діяльність не передбачає накопичення особливо небезпечних відходів,

для яких характерний завищений рівень радіоактивності. Також поза межами виробничого майданчику не передбачається експлуатація джерел понаднормативного іонізуючого випромінювання.

Все технологічне обладнання сертифіковане, неодноразово проходило експертизу на вміст токсичних компонентів та радіоактивних речовин.

Випромінення

Індустріальні джерела іонізуючого випромінювання (ДІВ) штучного або природного походження на території проммайданчика не використовуються.

Дія електромагнітних полів

Відповідно до ДБН Б В.2.5-82-2016. Електробезпека в будинках і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом - нормованою є дія електричних полів струмів промислової частоти напругою більше 400 кВ. Оскільки споживачі електроенергії напругою 400 кВ відсутні, дія електромагнітних полів на працюючих, при дотриманні виготовниками устаткування усіх норм і вимог, знаходиться в допустимих межах.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВОНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Територіальні альтернативи.

Територіальна альтернатива №1 – ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» здійснює свою діяльність з управління відходами в складських приміщеннях, які знаходяться в межах промислової зони на існуючій та вже спланованій території за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Територіальна альтернатива № 2 – не розглядається, обрана територія реалізації планованої діяльності є оптимальною, вже освоєною на протязі довгих років, відповідає містобудівним, санітарно-гігієничним, природоохоронним вимогам законодавства України.

Технічні альтернативи.

Технологічна альтернатива 1

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» передбачає здійснювати свою діяльність з управління відходами.

Для вироблення перегрітої пари передбачається встановлення парового котла основним видом палива якого є відходи, у тому числі небезпечні, а в якості допоміжного палива – дизельне паливо.

Технологічна альтернатива 2

Для вироблення перегрітої пари передбачається встановлення парового котла основним видом палива якого є відходи, у тому числі небезпечні, а в якості допоміжного палива – мазут.

Параметри установок:

Швидкість переробки відходів – 2,0 т/годину;

Часи роботи парового котла на мазуті – 8280 годину;

Витрата мазуту – 150,0 кг/годину.

Розрахунок валових викидів ЗР під час спалювання мазуту при роботі парового котла

Річна витрата мазуту та очищених нафтопродуктів – 1242 т/рік.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться відповідно до «ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок», Київ, 2002 р.

Розрахунок поводимо за специфічними показниками емісії.

Показники з таблиці Г.3:

W^r (вологість) – 1;

Q^{daf} – 41,14 МДж/кг – нижча горюча теплота згоряння;

Масовий вміст палива (Mr) на горючу масу (Табл.Г.3):

S^{daf} – 0,1 %

C^{daf} – 85,7%

H^{daf} – 10,6 %

$(O+N)^{daf}$ – 1 %

A^d – 0,1 % (масовий вміс золи в паливі на суху масу)

Перерахунок масового вмісту золи в паливі на робочу масу,%

$$A^r=A^{d*}(100-W^r)/100$$

A^r=0,1*(100-1)/100 = 0,099 %

Перерахунок масового вмісту палива на робочу масу:

$$Q^r=Q^{daf}*(100-W^r-A^r)/100$$

S^r – 0,10 %

C^r – 84,76 %

H^r – 10,48 %

$(O+N)^r$ – 0,99 %

Визначення нижчої робочої теплоти згоряння палива МДж/кг:

$$Q^r=Q^{daf}*100-W^r/100 - 0,025*W^r$$

Q^r = 41,01 МДж/кг

Визначення об'єму сухих димових газів

Поточна витрата димових газів V(t) розраховується через обсяги витрат палив, які спалюються в енергетичній установці:

$$V(t) = \sum_i (v_{ДГ})_i b_i(t)$$

де $(v_{ДГ})_i$ – питомий об'єм сухих димових газів на робочу масу під час спалювання і-го палива при нормальних умовах, нм^3/кг;

$b_i(t)$ – витрата і-го палива в момент часу t, кг/с;

Питомий об'єм vДГ сухих димових газів розраховується при стандартному вмісті кисню і нормальних умовах. Питомий об'єм сухих димових газів, які утворюються під час повного згоряння палива, визначається на підставі даних про масовий елементний склад робочої маси палива та витрати повітря для його спалювання відповідно до стехіометричних співвідношень між паливом та повітрям. Для газоподібного палива перерахунок об'ємного вмісту його компонентів (індивідуальних газів) у масовий вміст хімічних елементів горючої маси наведено вище.

Під час спалювання палива можливе його неповне згоряння, у першу чергу механічний недопал. Масовий вміст вуглецю $C^{взг}$, який згоряє, % на робочу масу, виражається через масовий вміст вуглецю в паливі C^r за формулою:

$$C^{взг} = \varepsilon_C C^r$$

де ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %.

Ефективність процесу горіння визначає ступінь окислення вуглецю палива ε_c. При повному згорянні палива ступінь окислення дорівнює одиниці, але за наявності недогоряння палива його значення зменшується.

Рекомендоване значення $Ɛ_c$ для очищених нафтопродуктів становить ε_c – 0,99.

Під час спалювання 1 кг робочої маси палива з урахуванням механічного недопалювання питомий об'єм сухих димових газів , $нм^3/кг$ (за відсутності в них кисню) визначається за формулою

$$v^{o}_{дг} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 0,7S^r + 0,8N^r\right) + v_{N_2 пов}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

$v_{N2пов}$ – питомий об'єм азоту повітря, необхідного для горіння палива, $нм^3/кг$.

Питомий об'єм азоту $v_{N2пов}$, $нм^3/кг$, необхідного для проходження стехіометричних реакцій окислення,

$$v_{O_2} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 5,56\ H^r + 0,7S^r - 0,7O^r\right)$$

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

O^r – масовий вміст кисню в паливі на робочу масу, %;

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ визначається як відношення питомої маси сухих димових газів до питомого об'єму сухих димових газів $v^o_{ДГ}$ (під час спалювання 1 кг робочої маси палива). Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ визначається за відсутності в них кисню та водяної пари, яка утворилася в результаті випарювання вологи палива та окислення водню.

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ $кг/нм^3$, визначається за формулою:

$$p^o_{ДГ} = m^o_{ДГ}/v^o_{ДГ}$$

Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ кг/кг, вираховується за формулою:

$$m^{o}_{дг} = 0,01\left(3,664\ C^{взг} + 1,000\ N^r + 2,001\ S^r\right) + 4,702\ v_{O_2}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

v_{O2} – питомий об’єм кисню повітря, необхідного для для проходження стехіометричних реакцій.

Загальна формула визначення питомого об’єму сухих димових газів при нормальних умовах має вигляд:

$$V^0_{ДГ} = 0.01 \cdot \left[4{,}762 \cdot \left(1{,}866 \cdot \varepsilon_C \cdot C^r + 0{,}7 \cdot S^r\right) + 0{,}8 \cdot N^r + 3{,}762 \cdot \left(5{,}56 \cdot H^r - 0{,}7 \cdot O^r\right)\right]$$

Під час спалювання палива питомий об’єм сухих димових газів складає:

$v^o_{ДГ}$ = 0,01*(4,762*(1,866*0,990*84,76+0,7*0,10+0,8*0,99+3,762*(5,56*10,48-0,7*0,99)) = 9,63 нм^3/кг

Одержане значення за відсутності кисню в димових газах (коефіцієнт надлишку повітря а = 1) приводиться до вмісту кисню в димових газах, який становить – 15 %.

$$v_{дг} = v^{\circ}_{дг} \frac{21}{21 - O_2} = v^{\circ}_{дг} \frac{21}{21 - 15}$$

становить 33,72 нм^3/кг.

Визначення валових викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі на мазуті

Розрахункові методи визначення викиду забруднювальної речовини базуються на використанні показника емісії. Показник емісії характеризує масову кількість забруднювальної речовини, яка викидається енергетичною установкою в атмосферне повітря разом з димовими газами, віднесену до одиниці енергії, що виділяється під час згоряння палива.

Валовий викид j-ї забруднювальної речовини E_j, т, що надходить у атмосферу димовими газами енергетичної установки за проміжок часу Р, визначається як сума валових викидів цієї речовини під час спалювання різних видів палива, у тому числі під час їх одночасного спільного спалювання:

$$E_j = \sum_i E_{ji} = 10^{-6} \sum_i k_{ji} B_i \left(Q_i^r\right)_i$$

де E_{ji} – валовий викид j-ї забруднювальної речовини під час спалювання і-го палива за проміжок часу Р, т;

k_{ji} – показник емісії j-ї забруднювальної речовини для і-го палива, г/ГДж;

B_i – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

$(Q^r_i)_i$ – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

Витрата і-го палива за проміжок часу Р, становить B_i – 1242,0 т/рік;

$(Q^r_i)_i$ – 41,01 МДж/кг.

Валовий викид вуглекислого газу

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \cdot \frac{C^r}{100} \cdot \frac{10^6}{Q_i^r} \varepsilon_C$$ = 3,67*k_c* ε_c, г/ГДж

де C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, МДж/кг;

ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

k_c – показник емісії вуглецю палива, 21100 г/ГДж. (таблиця Е.2).

Показник емісії вуглекислого газу

k_{CO2} = 3,67*21100*0,99=76662,63 г/ГДж

Валовий викид складає

$E_{CO2}=10^{-6}*k_c*Q_i^r*B=10^{-6}*76662,63*41,01*1242,0$ = 3907,534 т/рік

Валовий викид оксиду діазоту

Оксид діазоту (або оксид азоту (I) N2O відноситься до парникових газів. Значення узагальненого показника емісії N2O залежно від виду палива, потужності енергетичної установки та технології спалювання наведено в таблиці Е.3.

k_{N2O} = 0,6.

Валовий викид оксиду діазоту визначається за формулою:

$E_{N2O}=10^{-6}*k_{N2O}*Q_i^r*B=10^{-6}*0,6*41,01*1242,0$ = 0,031 т/рік

Валовий викид метану

Значення узагальненого показника емісії метану залежно від виду палива наведено в таблиці Е.4.

k_{CH4} = 3,0;

Валовий викид метану визначається за формулою:

$E_{CH4}=10^{-6}*k_{CH4}*Q_i^r*B=10^{-6}*3,0*41,01*1242,0$ = 0,153 т/рік

Валовий викид ванадію

Показник емісії золи в перерахунку на ванадій визначається за формулою (Д.1.37):

$$k_v = \frac{C_v}{Q_i^r} * (1 - \eta_{oc}) * (1 - \eta_{зу(v)}), г/ГДж$$

де: C_v – масова частка ванадію в паливі, мг/кг;

η_{oc} – частина ванадію, який осідає з твердими частинками на поверхнях нагріву котла.η_{oc} = 0,05;

$\eta_{зу(v)}$ – ефективність уловлювання ванадію золовловлюваною установкою – 0,90.

Розрахунок масового вмісту ванадію в паливі:

$C_v = 2222*A^r$

A^r – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

C_v = 2222*0,09 = 220,0

$$k_{v\ \text{ГОУ(МТ)}} = \frac{220{,}0}{41{,}01} * (1 - 0{,}05) * (1 - 0{,}9) = 0{,}510\ \text{г/ГДж}$$

Для розрахунку показника емісії

$K_{v2o5} = 1{,}8 * 0{,}510 = 0{,}92$ г/ГДж

Середній річний викид ванадію розраховується за формулою:

$П^{p}_{v} = 10^{-6} * k_v * Q^{r}_{i} * B$, т/рік

$П^{P}_{v} = 10^{-6} * 0{,}92 * 41{,}01 * 1242 = 0{,}047$ т/рік

$$k_{V_2O_5} = \kappa_v \bullet \mu_{v2o5} / 2\mu_v = k_v \bullet 182 / 2 \bullet 51 = 1{,}8 k_V$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом

Показник емісії суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$$k_{\text{тв}} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \alpha_{\text{вин}} * \frac{A^r}{100 - \Gamma_{\text{вин}}} * (1 - \eta_{\text{зу}}) + k_{\text{тв}.s}, \text{г/ГДж}$$

Де:$\alpha_{\text{вин}}$ - частка золи, яка виходить з енергетичної установки у вигляді легкої золи. Визначається по табл. Д.1. $\alpha_{\text{вин}} = 1{,}0$;

$\Gamma_{\text{вин}}$ - масова частка горючих речовин у вигляді твердих частинок, %. $\Gamma_{\text{вин}} = 3{,}42$;

$\eta_{\text{зу}}$ – ефективність очищення димових газів від твердих частинок – 0,90.

$k_{\text{твs}}$ - показники емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту з оксидами сірки та твердими частинками сорбенту, г/ГДж. $k_{\text{твs}} = 0$;

$$k_{\text{твГОУ (МТ)}} = \frac{10^6}{41{,}01} * 1 * \frac{0{,}09}{100 - 3{,}42} * (1 - 0{,}9) + 0 = 2{,}434\ \text{г/ГДж}$$

Середній річний викид суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$П^{p}_{\text{тв.}} = 10^{-6} * k_{\text{тв}} * Q^{r}_{i} * B$, т/рік

$П^{P}_{\text{тв.}} = 10^{-6} * 2{,}5 * 41{,}01 * 1242 = 0{,}124$ т/рік

Ангідрид сірчистий

Показник емісії ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.31):

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100}(1 - \eta_1) * (1 - \eta_2 * \beta), \text{г/ГДж}$$

де η_1 – ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці (додаток Д.5). $\eta_1 = 0{,}05$;

де η_2 – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки. $\eta_2 = 0$;

β – ефективність роботи установки очистки сірки. $\beta = 0$.

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{41{,}01} * \frac{2 * 0{,}10}{100}(1 - 0{,}02) * (1 - 0{,}05 * 0) = 47{,}735 \text{ г/ГДж}$$

Середній річний викид ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.32):

$П^p_{SO2}= 10^{-6} * k_{SO2} * Q^r_i * B$, т/рік

$П^p_{SO2}= 10^{-6} *47{,}735 * 41{,}01 * 1242 = 2{,}343$ т/рік

Вуглецю оксид

Показник емісії вуглецю оксиду визначається за формулою:

$$E_{co} = 10^{-6} * K_{co} * Q_i * B$$

Узагальнений показник емісії вуглецю оксиду при відсутності механічного недопалу, г/ГДж, визначається за даними табл. Д.19. $(k_{CO})_0 = 15$.

Середній річний викид вуглецю оксиду визначається за формулою (Д.1.22):

$E_{co} = 10^{-6} * 15 * 41{,}01 * 1242 = 0{,}765$ т/рік

Оксиди азоту (в перерахунку на NO_2)

Показник емісії оксидів азоту визначається за формулою (Д.1.19):

$$kNO_x = (kNO_x)_0 \times f_н \times (1 - \eta_i) \times (1 - \eta_{ii}\ \beta),$$

де: $(kNO_x)_0$ - показник емісії оксидів азоту без урахування заходів скорочення викиду, г/ГДж (Табл. Д5);

$f_н$ – ступінь зменшення викиду N_{ox} під час роботи на низькому навантаженні $(k_{NO2})_0 = 85$;

η_i - ефективність первинни (режимно-технологічних) заходів скорочення викиду $\eta_i = 0$ (Табл. Д7);

η_{ii} - ефективність вторинних заходів (азотоочисної установки), $\eta_{ii} = 0$ (Табл. Д8) ;

β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки, $\beta = 0$ (Табл. Д8).

Під час роботи установки спалювання на низькому навантаженні зменшується температура процесу горіння палива, завдяки чому скорочується викид оксидів азоту.

Ступінь зменшення викиду N_{ox} при цьому визначається за емпіричною формулою:

$$f_н = (Q_ф/Q_н)^z,$$

де $Q_ф$ - фактична теплова потужність установки спалювання, МВт;

$Q_н$ - номінальна теплова потужність установки спалювання, МВт;

$k_{NOx} = 85 * 1 * (1-0) * (1-0) = 85$ г/ГДж

Середній річний викид оксидів азоту визначається за формулою:

$П^p_{NO2}= 10^{-6} * 85 * 41{,}01 * 1242 = 4{,}335$ т/рік

Порівняльна таблиця викидів забруднюючих речовин при роботі парового котла на дизельному паливі та мазуті.

Таблиця 2.1 – Порівняльна таблиця викидів забруднюючих речовин при роботі парового котла на дизельному паливі та мазуті

Код	Найменування	Викиди ЗР	
		Технічна альтернатива №1	Технічна альтернатива №2
301/10102-44-0	Азоту діоксид	3,578	4,335
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,839	2,434
337/630-08-0	Вуглецю оксид	15,358	0,765
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,011	0,124
110/1314-62-1	Ванадію п’ятиоксид	0,000	0,047
410/74-82-8	Метан	0,144	0,153
11812/-	Діоксид вуглецю	3543,986	3909,491
11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	0,029	0,031
Всього		**3563,945**	**3917,380**

В результаті провадження діяльніості по технічній альтернативі №2 зростає вірогідність більшого виділення забруднюючих речовин при спалюванні мазуту.

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ

3.1. Опис клімату розташування об'єкта

Одеська область утворена 27 лютого 1932 року. До її складу входять 7 адміністративних районів, 19 міст, 33 селища, 1122 сільських населених пункта, 91 територіальна громада,. Населення області становить 2351,4 тис. осіб. Адміністративний центр регіону - м. Одеса - одне з найбільших міст України, важливий транспортний, індустріальний, науковий, культурний і курортний центр з населенням 1010,5 тис. осіб (на 01.01.2023).

Одеська область займає територію Північно-Західного Причорномор'я від гирла Дунаю до Тилігульського лиману і тягнеться від моря на північ, в глиб суші до 250 км. На півночі Одеська область межує з Вінницькою та Кіровоградською, на сході - з Миколаївською областями, на заході - з Республікою Молдова, на південному заході - частина державного кордону України з Румунією. Усього в межах області пролягають 1362 кілометри державного кордону. Площа Одеської області складає 5,5 % території України (33,3 тис. кв км). Північна частина області розташована в лісостеповій, а південна - в степовій зоні. Клімат вологий, помірно-континентальний, поєднує риси континентального і морського. Середньорічна температура коливається від 8,2°С на півночі до 10,8°С на півдні області. Загальна сума опадів 340-470 мм на рік. Взимку переважають північні і південно-західні вітри, влітку - північно- західні і північні. Південна половина області схильна до посух та суховіїв.

Взимку неодноразово наголошується вторгнення морського тропічного повітря, обумовленого рухом циклонів з боку Середземного моря, які породжують сильні і штормові вітри (швидкість 15 м/с і більш). Характерна особливість клімату – спекотне і відносне сухе літо, волога, вітряна з частою відлигою зима.

Територія проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», відноситься до Чорноморської кліматичної підобласті, клімат – помірно-континентальний, з м’якою зимою, відносно затяжною весною, теплим і довгим, нерідко дуже спекотним, літом, а також довгою та теплою осінню. Основними кліматоутворюючими чинниками є: сонячна радіація, атмосферна циркуляція і вологооборот. Циклонна діяльність найбільш інтенсивна в зимовий період і восени.

Метеорологічні характеристики району розташування підприємтва і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері надані ГМЦ Чорного та Азовського морів (Лист №696 від 13.03.2023 р.) (Додаток 6) та наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Найменування характеристик	**Величина**
Коефіцієнт, що залежить від стратифікації атмосфери, А	200,00
Коефіцієнт рельєфу місцевості в місті	1,0
Середньорічна температура повітря, Т, °С	12,4
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця (липень), Т, °С	+29,9
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (лютий), Т, °С	4,0
Середньорічна троянда вітрів, % Пн ПнСх Сх ПдСх Пд ПдЗх Зх ПнЗх Штилі	 14,0 9,0 7,0 5,0 11,0 12,0 17,0 25,0 6,0
Швидкість вітру (U) (по середнім багаторічним даним), повторюваність перевищення яких становить 5%, м/с	2,5
Середньорічна швидкість вітру, перевищення повторюваності, якої складаєм/с	4-5

3.2. Опис атмосферного повітря району розташування об'єкта

Клімат району розташування об’єкта помірно континентальний. Основними кліматоутворюючими чинниками є: сонячна радіація, атмосферна циркуляція і вологооборот.

Циклонна діяльність найбільш інтенсивна в зимовий період і восени. Взимку неодноразово наголошується вторгнення морського тропічного повітря, обумовленого рухом циклонів з боку Середземноморського моря, які породжують сильні і штормові вітри (швидкість 15 м/с і більш).

Характерна особливість клімату – спекотне і відносне сухе літо, волога, вітряна з частою відлигою зима. Під впливом великих степів і водних мас Чорного моря клімат має риси як степового, так і морського, характеризується великою кількістю сонячних днів, порівняно невеликою сумою опадів, випадних взимку у вигляді обложних дощів, що мжичать, частими туманами, різкими коливаннями тиску і температури повітря. У весняні дні спостерігається суховій, що супроводжується запорошеними бурями.

Атмосферне повітря є одним з основних життєво важливих елементів навколишнього природного середовища.

Одеська область характеризується транспортною, промисловою і сільськогосподарською галузями. Загальна кількість суб'єктів господарювання, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря складає понад 3000.

З загальної кількості викидів: 70,4% здійснено підприємствами постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, 15,9% - підприємствами переробної промисловості. Кількісний вклад основних забруднювачів складає: метан - 72 % від сумарних обсягів, речовини у вигляді твердих суспендованих частинок - 8,1%, оксид вуглецю - 9,1%, діоксид азоту - 4,3%, діоксид сірки -2,3%), неметанові органічні сполуки - 1,9%, аміак - 1,8%. Більша частини викидів здійснено в м. Одеса - 21,72 тис. т.

Також здійснюються викиди парникових газів, у першу чергу діоксиду вуглецю, що сприяє процесам глобального потепління. Це парниковий газ, який затримує інфрачервоне випромінювання земної поверхні, що призводить до глобального потепління на планеті.

Таблиця 3.2.1 - Динаміка викидів в атмосферне повітря, тис. т.

Роки	Викиди в атмосферне повітря, тис.т.			Щільність викидів у розрахунку на 1 кв.км, кг	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг	Обсяг викидів на одиницю ВРП
	Всього	у тому числі				
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами			
2018	129,4	37,4	92,0	3884,3	54,3	-
2019	126,8	33,1	93,7	3806,2	53,3	-
2020	123,8	42,6	81,7	3716,2	52,3	-
2021	130,4	35,9	94,5	3914,3	55,5	-
2022*						

*Інформація відсутня, згідно Закону України від 03.03.2022 №2115-1Х «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» статистична та фінансова звітність подається протягом 3-х місяців після припинення чи скасування воєнного стану або стану війни за весь період неподання звітності чи обов'язки надати документи.

Таблиця 3.2.2 - Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у регіоні по окремим населеним пунктам, тис.т

	2018	2019	2020	2021	2022*
Всього,	37,412	33,106	42,639	35,905	
Назва населених пунктів :					
м. Одеса	18,314	20,121	25,382	21,719	
м. Ізмаїл	1,986	0,831	2,209	1,927	
м. Чорноморськ	1,619	1,605	1,519	1,393	
м. Южне	1,575	1,9	2,238	1,521	

*Інформація відсутня, згідно Закону України від 03.03.2022 №2115-1Х «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» статистична та фінансова звітність подається протягом 3-х місяців після припинення чи скасування воєнного стану або стану війни за весь період неподання звітності чи обов'язки надати документи

Таблиця 3.2.3 - Динаміка викидів стаціонарними джерелами в атмосферне повітря, в тому числі по найпоширеніших речовинах(пил, діоксид сірки, діоксид азоту, оксид вуглецю) в цілому по області та в розрізі населених пунктів, тис. т

Населені пункти	2018 р.					2019 р.					2020 р.					2021 р.					2022 р.*				
	разом	в т.ч.				разом	в т.ч.				разом	в т.ч.				разом	в т.ч.				разом	в т.ч.			
		пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю		діоксид сірки	діоксид азоту	діоксид азоту	пил		діоксид азоту	пил	діоксид сірки		діоксид азоту	пил	діоксид сірки	діоксид азоту			пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю
Одеська область	13,717	3,523	1,632	2,280	13,717	3,523	1,632	2,280	13,717	3,523	1,632	2,280	13,717	3,523	1,632	2,280	13,717	3,523	1,632	2,280					
Одеса	18,314	0,461	0,256	0,688	18,314	0,461	0,256	0,688	18,314	0,461	0,256	0,688	18,314	0,461	0,256	0,688	18,314	0,461	0,256	0,688					
Ізмаїл	1,986	0,314	0,109	0,047	1,986	0,314	0,109	0,047	1,986	0,314	0,109	0,047	1,986	0,314	0,109	0,047	1,986	0,314	0,109	0,047					
Чорноморськ	1,619	0,525	0,134	0,115	1,619	0,525	0,134	0,115	1,619	0,525	0,134	0,115	1,619	0,525	0,134	0,115	1,619	0,525	0,134	0,115					
Южне	1,575	0,183	0,137	0,220	1,575	0,183	0,137	0,220	1,575	0,183	0,137	0,220	1,575	0,183	0,137	0,220	1,575	0,183	0,137	0,220					

*Інформація відсутня, згідно Закону України від 03.03.2022 №2115-1Х «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» статистична та фінансова звітність подається протягом 3-х місяців після припинення чи скасування воєнного стану або стану війни за весь період неподання звітності чи обов'язки надати документи

Таблиця 3.2.4 - Обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами ватмосферне повітря по районам та містам області у 2022 р. (тонн)

	Обсяги викидів, тонн		Збільшення \ зменшення викидів у 2022 р. проти 2021 р.,тонн	Обсяги викидів у 2022 р. до 2021 р., %	Викинуто в середньому одним підприємством, тонн
	у 2021 р.	у 2022* р.			
Одеська область	35905,9				
м. Одеса	21719,947				

м. Балта					
м. Білгород-Дністровський	230,718				
м. Біляївка	0,254				
м. Ізмаїл	1927,451				
м. Чорноморськ	1393,095				
м. Подільськ	1903,078				
м. Теплодар	53,105				
м. Южне	1521,264				

*Інформація відсутня, згідно Закону України від 03.03.2022 №2115-1Х «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» статистична та фінансова звітність подається протягом 3-х місяців після припинення чи скасування воєнного стану або стану війни за весь період неподання звітності чи обов'язки надати документи

Перелік забруднюючих речовин, для яких встановлюються величини фонових концентрацій приведений в таблиці 3.2.5 надані ГМЦ Чорного та Азовського морів (Лист №695 від 13.03.2023 р.). наведено в додатку 5.

Таблиця 3.2.5 – Перелік забруднюючих речовин, для яких встановлюються величини фонових концентрацій

Найменування речовин	Концентрація, мг/м^3				
	0-2	Більше 2 м/сек			
	Будь-яке	Північний	Східний	Південний	Західний
Пил	0,3110	0,3110	0,3110	0,3110	0,3110
Діоксид сірки	0,0757	0,0757	0,0757	0,0757	0,0757
Оксид вуглецю	2,9707	2,9707	2,9707	2,9707	2,9707
Діоксид азоту	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068
Фенол	0,0062	0,0062	0,0062	0,0062	0,0062
Формальдегід	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258

Виробничий контроль за охороною атмосферного повітря здійснюється підприємствами, установами, організаціями, іншими органами в процесі їх господарської та іншої діяльності, якщо вона шкідливо впливає або може вплинути на стан атмосферного повітря.

Підприємства, установи і організації, діяльність яких пов'язана з викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря, шкідливим впливом фізичних та біологічних чинників на нього, зобов'язані:

- здійснювати організаційно-господарські, технічні та інші заходи щодо забезпечення виконання умов і вимог, передбачених дозволами на викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив;
- вживати заходи щодо зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин і зниження шкідливого впливу фізичних та біологічних чинників;

- забезпечувати безперебійну ефективну роботу та підтримання у справному стані споруд, устаткування і апаратури для очищення викидів та зменшення рівнів іншого шкідливого впливу;

- здійснювати контроль за обсягом та складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря, і рівнем іншого шкідливого впливу та вести їх постійний облік;

- мати заздалегідь розроблені спеціальні заходи щодо охорони атмосферного повітря на випадок аварійних ситуацій і несприятливих для ліквідації причин та наслідків забруднення атмосферного повітря.

На інші компоненти природного середовища: водне, грунт, рослинний світ, мікроклімат - діяльність об'єкту при дотриманні правил експлуатації проммайджанчика не впливатиме.

3.3 Опис загального стану водного середовища

Водні ресурси області складаються з запасів підземних та поверхневих вод. Запаси поверхневих вод на території області розподіляються нерівномірно. Північна та центральна частини території характеризуються обмеженими запасами води, а південь та захід, які тяжіють до річок Дністер та Дунай, мають великий запас води.

Станом на 01.01.2022 на території Одеської області нараховується 3147 водозаборів, які належать 2236 водокористувачам. Загальна кількість водопунктів складає 5951 у тому числі артезіанських свердловин – 5748, шахтних колодязів – 193, джерельних каптажів – 9.

За підсумками 2022 року загальна протяжність водопровідних мереж в Одеській області становить 10162,1, км, з них у незадовільному стані – 3053,3 км, що становить 30,05 % від загальної протяжності. Протяжність каналізаційних мереж складає 1 886,4 км, з них у незадовільному стані – 857,3 км, що становить 45,4 % від загальної протяжності.

Однак, забезпеченість підземними водами якісною питною водою у цілому по області становить близько 30 %. Питне водопостачання області майже на 80 % забезпечується за рахунок поверхневих джерел, тому якість води у поверхневих водних об'єктах є вирішальним чинником санітарного та епідеміологічного благополуччя населення. Одеський водопровід одержує воду з поверхневих джерел рікчи Дністер, Ізмаїльський район з ріки Дунай, Болградський район з озера Ялпуг. Всі інші населені пункти користуються водою з підземних джерел.

У 2022 році забір води з природних водних об'єктів складає 667,633 млн. $м^3$, що на 335,158 млн. $м^3$ меньше ніж у 2021 році. Водопостачання від загального обсягу використаної прісної води становить 175,379 млн. $м^3$ та розподіляється наступним чином: - питні та санітарно-гігієнічні потреби – 64,458 млн. $м^3$; -

виробничі потреби –32,259 млн. м^3; - зрошення – 73,013 млн. м^3; - сільськогосподарські – 1,908 млн. м^3. Загальний обсяг водовідведення у 2022 році склав 95,715 млн.м^3, у тому числі у поверхневі водні об'єкти 93,461 млн. м^3.

Під контролем в зоні зрошення у басейні річок Причорномор'я, в межах Одеської області знаходиться 96 425 гасільськогосподарських угідь (зрошувані землі - 87485 га; прилеглі до них землі - 8 940 га). Всього налічується 8 державних зрошувальних систем (87003 га). Ділянки «малого» зрошення займають площу - 482 га. Площа земель, забезпечених дренажем - 9 281 га.

Скид забруднених стічних вод у водні об'єкти складає 4,740 млн. м^3, з них недостатньо очищених- 2,892 млн.м^3, без очищення – 1,911 млн. м^3. У порівнянні з 2021 роком зменшився скид забруднених стічних вод на 26,757 млн.м^3, що може бути наслідком поліпшення роботи деяких очисних споруд.

Найближчий водний об'єкт знаходиться на відстані близько 2,6 км від майданчику об'єкта планованої діяльності (рисунок 3.3.1).

Рисунок 3.3.1 – Найближчий водний об'єкт від об'єкту планованої діяльності

Об'єкт планованої діяльності не здійснює скидання стічних вод на рельєф та водойми.

3.4 Опис геологічних умов

Геологічна будова території області відносно проста. Більшу частину її

займає Південно-Українська монокліналь, крайня північна частина області розташована на південних схилах Українського кристалічного щита, а південно-західний край області приурочений до Придобруджинського прогину.

Рельєф території рівнинний на півдні – низовинно-рівнинний. Більша частина території області розташована в межах Причорноморської низовини, яка має рівнинний, подекуди пологохвилястий рельєф з абсолютними висотами від 150-160 м на півночі до 20-30 м на півдні. Поверхня території складена лесами, розчленована долинами, балками та ярами, глибина яких зменшується з півночі на південь від 60-80 м до 10-20 м.

Північно-західна частина області розміщена на відрогах Подільської височини, що має найбільші абсолютні висоти території (до 288 м) з глибоким до 80-100 м ерозійним долинно-яружним розчленуванням. Північно-східний край області розташований на відрогах Придніпровської височини з абсолютними висотами до 160-200 м та глибинами розчленування до 80-100 м. На південному заході територія області приурочена до південних схилів Центрально-молдавської рівнини з абсолютними відмітками поверхні до 100- 140 м над рівнем моря.

Вздовж морського узбережжя розвинені акумулятивні форми рельєфу: дельти (у гирлах річок), коси, пересипи, пляжі. Частина морських берегів є абразійною, такою, що зазнає руйнування морським прибоєм.

3.5 Опис грунтового покриву

Землі громадського призначення займають 30,5 тис. га.

Площа земель оздоровчого призначення становить 2,0 тис. га, а площа рекреаційного призначення - 4,5 тис. га.

Землі лісогосподарського призначення, ліси та інші лісовкриті площі займають 223,4 тис. га або 6,7 % території області.

Землі водного фонду займають 210,73 тис. га або 6,33 % території області, в тому числі природні водотоки (річки та струмки) - 15,3 тис. га, озера та лимани - 167,2 тис. га, ставки - 12,1 тис. га, штучні водосховища - 7,6 тис. га, штучні водостоки (канали, колектори, канави) - 8,4 тис. га.

Землі промисловості, транспорту, зв’язку, енергетики займають 31,7 тис. га.

До порушених земель віднесено 2,4 тис. га (з них не використовуються у виробництві 1,5 тис. га).

Землі, що використовуються для транспорту та зв’язку, в цілому по Одеській області займають 25,1 тис. га.

Площа земель під твердими побутовими відходами складає 0,5 тис. га, з яких більша частина не відповідає екологічним нормам.

Таблиця 3.5.1 - Характеристика ґрунтів за вмістом гумусу

Площа ґрунтів, %						Середньозважений показник, %
дуже низький < 1,1	низький 1,1-2,0	середній 2,1-3,0	підвищений 3,1-4,0	високий 4,1-5,0	дуже високий > 5,0	
-	1,2	31,7	32,0	29,9	5,1	3,59

Таблиця 3.5.2 - Характеристика ґрунтів за вмістом азоту за нітрифікаційною здатністю

Площа ґрунтів, %						Середньозважений показник, мг/кг ґрунту
дуже низький < 5	низький 5-8	середній 9-15	підвищений 16-30	високий 31-60	дуже високий > 60	
4,8	19,5	37,2	32,4	5,5	0,6	14,6

Таблиця 3.5.3 - Характеристика ґрунтів за вмістом рухомих сполук фосфору

Площа ґрунтів, %						Середньозважений показник, мг/кг ґрунту (Чиріков)
дуже низький < 20	низький 21-50	середній 51-100	підвищений 101-150	високий 151-200	дуже високий > 200	
10,1	19,5	54,9	11,0	2,1	2,3	69

Таблиця 3.5.4 Характеристика ґрунтів за вмістом рухомих сполук калію

Площа ґрунтів, %						Середньозважений показник, мг/кг ґрунту (Чиріков)
дуже низький < 20	низький 21-40	середній 41-80	підвищений 81-120	високий 121-180	дуже високий > 180	
-	0,1	7,8	35,7	31,3	25,1	128

Ґрунти області різноманітні. Розміщення їх має яскраво виражений зональний характер. Ґрунтовий шар області сформувався на лесових породах, ґрунти представлені в основному чорноземами. В північній лісостеповій частині Одеської області ґрунтовий шар досить різноманітний, але більшу частину цієї території покривають опідзолені чорноземи та їх реградовані різновиди. В багатьох місцях зустрічаються сірі лесові ґрунти.

У степовій зоні – малогумусні чорноземи, які простягаються на південь до лінії Болград – Тарутине – Роздільна – Березівка. К півдню від цієї лінії поширені чорноземи південні й темно-каштанові слабосолонцюваті ґрунти.

На приморських косах і пересипах формуються дерново-пісчані ґрунти, в дельтах річок Дунай та Дністер – дерново-глеєві, мулово-глеєві та торфово- глеєві ґрунти.

3.6 Опис стану рослинного та тваринного світу

Опис стану рослинного світу

В районі Причорноморської низовини характерна лучна рослинність, що займає рівнинні ділянки прируслових та заплавних гряд і представлена угрупуваннями болотистих, засолених, справжніх та остепнених лук, трав’яних

боліт та болотистих лук. Болотна рослинність (очерет, рогіз) є характерним елементом плавнів Дунаю та приозерної рослинності. Солонцева та солончакова рослинність представлена досить незначними площами.

Значне місце у флорі області належить водній рослинності. Вона представлена невкоріненими вільноплаваючими, вкоріненими зануреними, вкоріненими з плаваючими листками та повітряноводними формами. Зазвичай зустрічаються тостера (морська трава), рдест, філофора (червона водорість), харові та інші водорості. В товщі води також численні дуже дрібні одноклітинні водорості (фітопланктон). Особливо розвинені діатомові водорості та динофлагелянти. Чисельність і біомаса планктонних водоростей найбільш висока в поверхневому шарі води, досягає в літній період декількох десятків мільйонів клітин на літр води.

Область має велику кількість рослин, в тому числі рідкісні, які занесені до Червоної книги України. Із «червонокнижних» видів тут охороняються, зокрема, сальвінія плаваюча, водяний горіх плаваючий, плавун щитолистий, меч-трава болотна, альдрованда пухирчаста, зозулинець болотний, коручка болотна і чемерицеподібна, білоцвіт літній, гвоздика бессарабська, ковила дніпровська, золотобородник цикадовий та інші.

Перелік видів тварин і рослин, які підлягають особливій охороні на території Одеської області, затверджений рішенням Одеської обласної ради від 18.02.2011 № 90-УІ, налічує 292 види рослинного світу, з них 155 занесені до Червоної книги України.

Опис стану тваринного світу

Найчисельнішою та найважливішою як в природоохоронному, так і екологічному плані групою хребетних тварин області є птахи. Зареєстровано більше 320 видів птахів, серед них зустрічаються рідкісні види, як то: великий та малий баклан, ковпик (косар), сіра, руда, мала та велика білі чаплі, квак, крячки річковий та рябодзьобий, пелікан рожевий та кучерявий, орлан- білохвіст та інші.

Серед земноводних найбільш чисельними є озерна та їстівна жаби, звичайна квакша та дунайський тритон, а серед плазунів - болотна черепаха, звичайний вуж, прудка ящірка.

Із ссавців особливий інтерес викликає єдиний представник ластоногих Чорного моря - тюлень-монах, окремі особини якого траплялися в українській частині дельти Дунаю на території Дунайського біосферного заповідника. У Чорному морі розповсюджені популяції дельфінів (афаліна, білобочка, азовка).

Із навколоводних звірів - мешканці прісних водойм: інтродуковані ондатра та єнотоподібний собака, а також рідкісні «червонокнижні» - горностай, річкова видра, європейська норка. В плавнях зрідка зустрічається кіт лісовий.

Іхтіофауна річок різноманітна. В річках і озерах водяться лящ, судак, сом, щука, сазан, окунь та інші види риб. Розводять товстолобика, білого амура, сазана.

В акваторії Дунаю зустрічаються види риб, занесені до Європейського Червоного списку: шип, атлантичний осетер, чорноморський та дунайський лосось, умбра, чоп великий та малий, стерлядь, вирезуб, пічкур дунайський довговусий, шемая дунайська, йорж смугастий, білуга (найбільша серед риб, що мешкають в прісних водах) і інші. З промислових видів найціннішими є осетрові та дунайський оселедець.

3.7 Опис природно-заповідних об'єктів та територій та ризики на об'єкти культурної спадщини

Станом на 1 січня 2022 року природно-заповідний фонд Одеської області (далі - ПЗФ) має в своєму складі 127 територій та об'єктів, загальна площа яких становить 163819,4471 га. Відношення площі природно-заповідного фонду до площі Одеської області становить 4,6 %.

За категоріями об'єкти природно-заповідного фонду Одеської області представлені наступним чином: 1 біосферний заповідник (Дунайський біосферний заповідник), 2 національних природних парки (Нижньодністровський, «Тузловські лимани»), 1 зоопарк, 1 ботанічний сад, 2 регіональних ландшафтних парки («Ізмаїльські острови», «Тилігульський»), 42 заказників, 25 парків-пам'яткиків садово-паркового мистецтва, 49 пам'яток природи і 4 заповідних урочища.

На територіях та об'єктах природно-заповідного фонду охороняються більше 194 видів представників рослинного і 382 види тваринного світів, які є рідкісними та знаходяться під загрозою зникнення.

У північних районах заповідні території представляють переважно дубово-ясеневі і соснові ділянки лісу, паркові насадження колишніх панських маєтків, де ще збереглись історико-культурні об'єкти (парк «Гетьманівський» у смт. Гетьманівка, Кардамичівський). У центральній, східній і західній частинах області окрім лісових насаджень у природно-заповідному фонді зберігаються ділянки типчаково-ковилово-різнотравного степу, притаманного даній місцевості в минулому.

На півдні - це гирлові ділянки найбільших рік України Дунаю і Дністра з їх своєрідним ландшафтом і унікальною острівною системою та мережа причорноморських лиманів (Тилігульський лиман, Тузловська група лиманів (Шагани-Алібей-Бурнас), водосховище Сасик, придунайські озера Кугурлуй і Картал). Ці території включені до світової мережі водно-болотних угідь міжнародного значення, первісні природні комплекси яких зберігаються в Дунайському біосферному заповіднику, Нижньодністровському національному природному парку, національному природному парку «Тузловські лимани»,

регіональних ландшафтних парках «Ізмаїльські острови» і «Тилігульський», заказнику місцевого значення «Лунг».

На заповідних територіях дельти Дунаю зустрічаються 63 % птахів, зареєстрованих на території України та 42 види птахів, занесених до Червоної книги України і Європейського Червоного списку. Лише на Тузловських лиманах на великій відстані поки що збереглась не перетвореною унікальна піщана коса зі специфічною біотою, яка з'єднує лимани з Чорним морем.

Із загальної кількості територій та об'єктів природно-заповідного фонду Одеської області лише 6 є юридичними особами і мають відповідні адміністрації (Дунайський біосферний заповідник, Нижньодністровський національний природний парк, національний природний парк «Тузловські лимани», регіональний ландшафтний парк «Тилігульський», Одеський зоологічний парк та Ботанічний сад Одеського національного університету ім.Мечникова), 37 території та об'єктів знаходиться у віданні державних підприємств лісового господарства, а решта об'єктів знаходиться у віданні установ Міністерства освіти і науки України, Міністерства охорони здоров'я України та органів місцевого самоврядування.

Рішенням Одеської обласної ради від 20.05.2011 № 136-IУ затверджено Регіональну схему формування екологічної мережі Одеської області.

З міжнародних елементів екомережі на території Одеської області проходять 2 коридори - Нижньо-Дунайський природний регіон (М1) та Азово-Чорноморський (М2). З елементів національної екомережі України - V природних коридорів: Азово - Чорноморський (I), Прибрежно - Дністровський (II), Південно - Український (III), Галицько - Слобожанський (IУ) та Прибережно - Бузький (У). З елементів регіонального рівня запропоновано виділити 14 коридорів: Кодимсько - Савранський (1), Кодимсько - Слобідсько - Байтальський (2), Слобідсько - Ягорлицький (3), Кучурганський (4), Велико- Куяльницький (5), Тилігульський (6), Нижньо-Дунайський (8), Ялпузький (9), Катлабузький (10), Киргиж - Китайський (11), Сасик - Когильницький (12), Хаджидерський (13) та Чорноморський прибережно - морський (14).

В межах території, що прилягає до майданчика де проводиться діяльність, пов'язана із здійснення операцій у сфері управління небезпечними відходами відсутні землі природно-заповідного фонду, немає цінних мисливських видів фауни, мисливських угідь, рідкісних та зникаючих видів тварин. Найближча Смарагдова мережа до проммайданчика знаходиться на відстані 5.3 км рис. 3.7.1

Об'єкти природно-заповідного фонду наведені на рис. 3.7.2

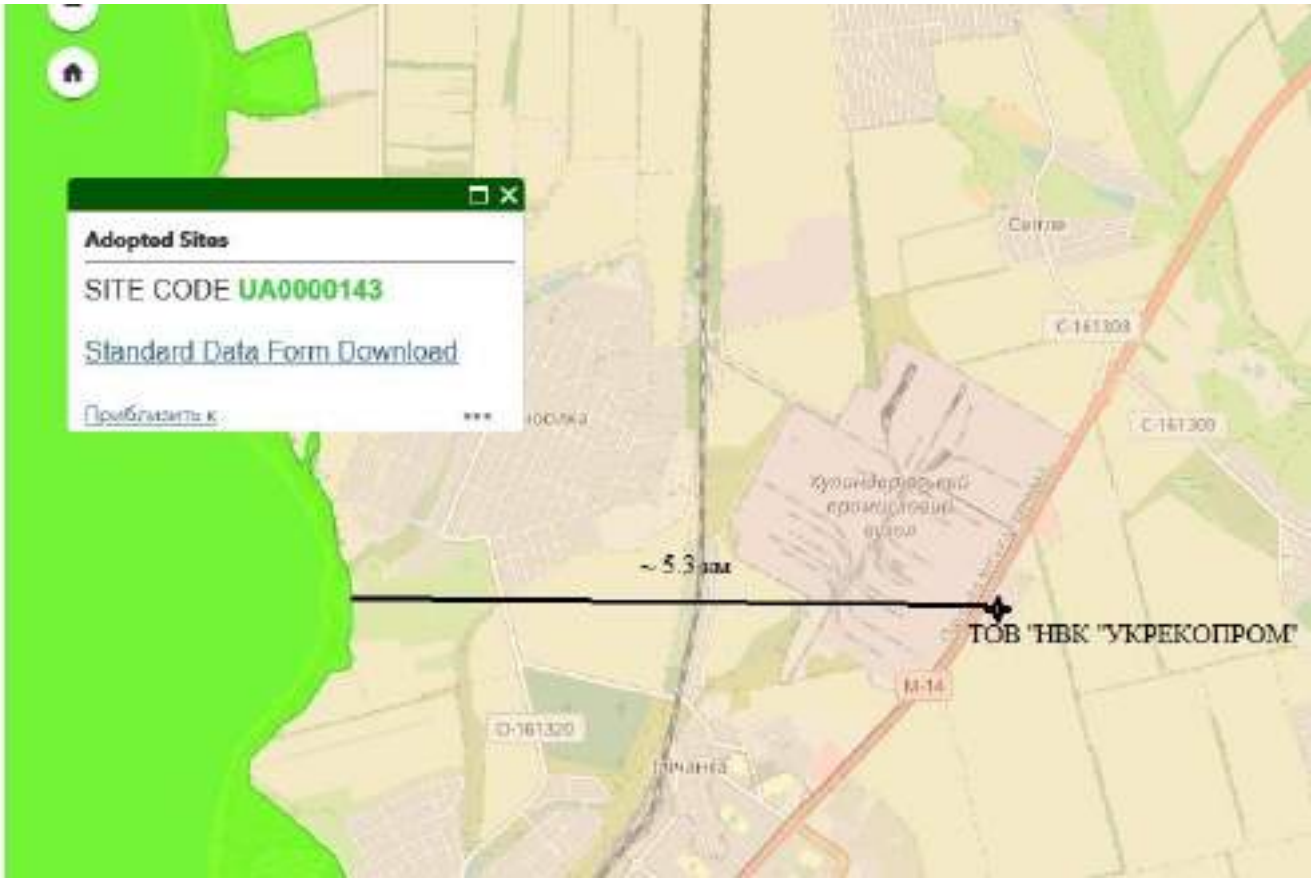


Рис. 3.7.1 - Найближча Смарагдова мережа до проммайанчика

Рис. 3.7.2 - Об’єкти природно-заповідного фонду

3.8. Прогноз зміни стану довкілля без здійснення планованої діяльності

На базі наявних даних щодо поточного стану навколишнього середовища, наведених в даному розділі Звіту, зміни стану компонентів довкілля, а саме атмосферного повітря, водного, геологічного, соціального середовищ, ґрунту, тваринного і рослинного світу, без провадження планованої діяльності, скоріше за все, не відбуватимуться.

Існуюче забруднення атмосферного повітря, в основному формується за рахунок існуючих джерел викиду забруднюючих речовин та роботи транспортних засобів, тому без провадження планованої діяльності зміни стану атмосферного повітря в сторону погіршення та/або поліпшення не відбуватиметься.

Якісний стан водного середовища в основному формується за рахунок існуючих скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти та поверхневого стоку, який надходить у водні об'єкти в період сніготанення та/або дощів. Без провадження планованої діяльності зміни хімічного складу води водних об'єктів також не відбуватиметься.

Зміни показників забруднення ґрунту (хімічного, біологічного), які у штатній ситуації в основному формується внаслідок вмісту хімічних речовин у викидах, воді, виробничих і побутових відходах, без провадження планованої діяльності не очікується. Зміни стану геологічного середовища без провадження планованої діяльності також не відбуватиметься. Враховуючи, що домінуючим фактором розвитку біоценозів є природні процеси зміни стану рослинного і тваринного світів без провадження планованої діяльності є малоймовірними.

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, СТАН ФАУНИ, ФЛОРИ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ, ЗЕМЛІ, ҐРУНТІВ, ВОДИ, ПОВІТРЯ, КЛІМАТИЧНІ ФАКТОРИ, МАТЕРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ, ВКЛЮЧАЮЧИ АРХІТЕКТУРНУ, АРХЕОЛОГІЧНУ ТА КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ, ЛАНДШАФТ, СОЦІАЛЬНОЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ

При реалізації підприємством планованої діяльності з управління відходами можливі наступні ймовірні впливи планованої діяльності на фактори довкілля:

- клімат і мікроклімат – провадження планованої діяльності не призведе до значних виділень тепла, вологи, газів, що володіють парниковим ефектом і інших речовин, викиди яких можуть вплинути на клімат і мікроклімат в прилеглій місцевості;

- геологічне середовище – планована діяльність не призведе до небезпечних геологічних процесів та явищ;

- повітряне середовище – при провадженні планованої діяльності очікуються викиди в атмосферне повітря від технологічного обладнання, зокрема від двох установок спалювання відходів УТ3000ДП та УТ750Д, дробарки ножової ДН-100, дробарки моделі Shark ES10.2, шредера Shark EZ40, трьох дизельгенераторів, одного бензинового генератора, сепаратора СН-П-1 та сепаратора центробіжного для дизельних палив СДТ 1-4 та резервуарів з нафтопродуктами, двох установок розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром-2», «Екотром», дільниці акумуляторів і нейтралізації, лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300, лінії переробки батарейок та проектованого парового котла.

- водне середовище – планована діяльність не передбачає впливу на поверхневі або підземні водні ресурси, не чинитиме негативного впливу на роботу водопровідних та каналізаційних мереж, та не може порушити існуючий гідрологічний та гідробіологічний режим поверхневих та підземних вод. Відведення стічних вод у водні об'єкти не передбачається;

- земельні ресурси – планована діяльність виключає можливість негативного впливу та нанесення збитків земельним ресурсам, не призведе до зміни їх механічних, фізичних та інших властивостей;

- природно-заповідний фонд – в межах території об'єкту та навколо об'єкти природно-заповідного фонду державного, регіонального і місцевого значення відсутні. Планована діяльність не розповсюджується на землі природних заповідників, національних парків або інших об'єктів ПЗФ;

- рослинний та тваринний світ – планована діяльність передбачає заходи

по відтворенню зелених насаджень, вплив не відбувається;

- навколишнє соціальне середовище – соціально-економічний вплив планованої діяльності носить позитивний характер. Планова діяльність, крім створення додаткових робочих місць та збільшення обсягів відрахувань до бюджету, вирішує глобальну проблему стихійного, неорганізованого розміщення відходів, запобігає утворенню несанкціонованих місць їх зберігання та накопичення, знижує екологічне навантаження на довкілля в регіоні;

- культурна спадщина – вплив на культурну спадщину відсутній;

- ґрунти - зняття рослинного шару ґрунту не передбачається. Виробничий майданчик та під'їзні дороги в місцях можливого забруднення ґрунтів мають тверде (асфальтобетонне, бетонне) покриття, що запобігає потрапляння забруднюючих речовин у ґрунти;

- навколишнє техногенне середовище – планована діяльність не спричиняє порушення навколишнього техногенного середовища. Пам'ятки архітектури, історії і культури, зони рекреації, культурного ландшафту та інші елементи техногенного середовища в зоні впливу об'єкту відсутні;

- матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину – негативних впливів не передбачається. Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини в районі розташування підприємства відсутні;

- ландшафт – негативних впливів не передбачається. Змін природнього ландшафту в результаті реалізації планованої діяльності не передбачаються, оскільки, будівельні роботи не проводитимуться;

- кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів) – змін мікроклімату в результаті провадження планованої діяльності не очікується, оскільки в результаті експлуатації об'єкту відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні. Передбачається незначне виділення парникових газів внаслідок роботи установок спалювання відходів, парового котла, бензинового та дизельних генераторів, яке з огляду на розрахунки є екологічно допустимим.

- здоров'я населення – допустимий вплив. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативної санітарно-захисної зони підприємства складуть менше 1 ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам. В межах СЗЗ житлові будівлі відсутні. Робота підприємства в цілому не призведе до погіршення умов проживання і здоров'я населення.

Реалізація *територіальної альтернативи* здійснення планованої діяльності не можлива у зв'язку з тим, що планована діяльність реалізується в межах промислової зони на існуючій та вже спланованій території.

За альтернативним способом провадження планованої діяльності – експлуатація проектованого парового котла при спалюванні мазуту збільшується кількісний та якісний склад шкідливих речовин у викидах в атмосферне повітря (порівняльна характеристика забруднюючих речовин при спалюванні дизельного палива та мазуту наведено у Розділі 2, таблиці 2.1).

Рекомендована таблиця зведеного опису і оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля

Фактори	Фази життєвого циклу проєкту	Опис (характеристика) впливу																		Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	Ширшого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	Незначний	Помірної значимості	значний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Клімат і мікроклімат	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Повітряне середовище	0	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	1	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Геологічне середовище	0	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Водне середовище	0	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Грунт, земельні ресурси	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Флора та фауна	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заповідні об’єкти (Дніпровське водосховище мережа)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Навколишнє соціальне середовище	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Відходи	0	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шумове навантаження	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5. ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВЕЛИЧИНИ ТА МАСШТАБІВ ТАКОГО ВПЛИВУ, ХАРАКТЕРУ, ІНТЕНСИВНОСТІ І СКЛАДНОСТІ, ЙМОВІРНОСТІ, ОЧІКУВАНОГО ПОЧАТКУ, ТРИВАЛОСТІ, ЧАСТОТИ І НЕВІДВОРОТНОСТІ ВПЛИВУ

5.1 Виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності

Виконання підготовчих і будівельних робіт об’єкту планової діяльності не передбачаються, будівництво не заплановане, діяльність проваджується в існуючих приміщеннях згідно договорів оренди наведених в додатках.

Атмосферне та шумове середовище

В процесі монтажних робіт підрядною організації, проектованого парового котла, вплив на атмосферне повітря відсутній, так як, всі складові обладнання проектованого обладнання, монтуються завдяки болтового з’єднання, без використання обладнання чи матеріалів, що можуть здійснювати викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Шумове забруднення під час проведення мінімальне, так як відсутня важка техніка та обладнання, яке могло б чинити значний впливу на шумове забруднення. Допустимі рівні шуму, що наведено в Наказі Міністерства охорони здоров’я України № 463 від 22.02.2019 року «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» не перевищуються.

Використання води

Під час монтажних робіт з встановлення проектованого парового котла, забезпечення потреб у питній воді працівників підрядної організації забезпечується власними силами підрядної організації. Відведення господарсько-побутових стоків під час монтажних робіт від працівників здійснюється до біотуалету, який забезпечує підрядна організація.

Вплив на водне середовище відсутнє.

5.2 Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

Використання земель, ґрунтів

Планована діяльність реалізується у межах існуючої земельної ділянки. Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується.

Внаслідок провадження планової діяльності зазначені землі не зазнають змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та в гідрологічному режимі та не підлягають рекультивації.

Використання водних ресурсів

Водопостачання для питних та господарсько-побутових потреб у кількості 18360,000 м^3/рік та водовідведення у кількості 12960,000 м^3/рік для господарсько-побутових потреб виробничого майданчику забезпечується існуючими мережами та привозною водою для питних потреб згідно укладеного договору. Водопостачання для виробничих потреб майданчику у кількості 97646,012 м^3/рік забезпечується від існуючих мереж (Додаток 11).

Водовідведення виробничих стоків майданчику у кількості 27885,877 м^3/рік здійснюється в водонепроникні септики (об'ємом 1,5 м^3, 2,0 м^3 та 1,5 м^3), в шламоприймач об'ємом 16 м^3, ємність об'ємом 25 м^3 та по мірі заповнення періодично вивозиться згідно договору.

Відведення дощових і талих вод здійснюється організовано по системі зовнішніх водостоків до існуючої дощової каналізації з попереднім очищенням на локальних очисних спорудах від завислих речовин та випадково пролитих нафтопродуктів.

Використання біорізноманіття

Використання біорізноманіття в процесі провадження планової діяльності не передбачається. Планована діяльність не матиме негативного впливу на склад тваринного світу, птахів, їх популяції, міграцій. Об'єкти природно-заповідного фонду, об'єкти еко мережі, об'єкти культурної спадщини, шляхи міграції птахів і тварин, водойми і водостоки, популяції і місця рідкісних і зникаючих видів рослин, на земельній ділянці відсутні.

5.3 Викиди та скиди забруднюючих речовин, шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері управління з відходами

5.3.1 Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Загальна кількість джерел викидів на виробничому майданчику під час провадження планованої діяльності складатиме 35 одиниць.

Сумарна потужність викиду при впровадженні планованої діяльності – 31793,611 т/рік.

Результати визначення кількісних та якісних характеристик джерел викидів.

Димова труба установки спалювання відходів УТ3000ДП №1 - джерело 0001.

Забруднюючі речовини - азоту діоксид, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид, азоту (1) оксид [N2O], речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець), кадмію оксид (у перерахунку на кадмій), ртуть металічна,

поліхлоровані дибензо-n-діоксини, флуоронтен, бенз(а)антрацен, бенз(вк)флуарантен, бенз(а)пірен, дибен(а,h)антрацен, фенол, формальдегід, аміак, водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl, гексахлорбензол, вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) метан, діоксид вуглецю та ванадію п'ятиоксид.

Річна кількість твердих відходів, що спалюється – 6210 т/рік.

Швидкість спалювання твердих відходів – 0,75 т/годину.

Річна кількість рідких відходів, що спалюється – 4140 т/рік.

Швидкість спалювання рідких відходів – 0,5 т/годину.

Час роботи – 8280 годин/рік.

Вид палива – дизельне паливо (основне).

Витрата палива – 1341,36 т/рік.

Тип пальника Ecoflam Max 30 - 3 од., Max 20 – 3 од.

Вид палива – мазут та очищені нафтопродукти.

Витрата палива – 1242 т/рік.

Тип пальника FNDP 150/M - 1 од.

<u>Розрахунок валових викидів ЗР від спалювання відходів, у тому числі небезпечних від джерела №0001</u>

Викиди ЗР розраховуються згідно МВ [10] по формулі:

$$Q_m = k_i * B * O * 10^{-3}, \ т/рік, \ де$$

O - очищення димових газів, О = 90% т/рік;

k_i - коефіцієнт емісії і-ї ЗР, кг/т;

B - кількість відходів, що спалюються, т. В = 10350 т/рік;

код ЗР	Назва ЗР	Коефіцієнти емісії ЗР при спалюванні відходів, кг/т	Очищення димових газів, %	Викид ЗР	
				г/с	т/рік
301/10102-44-0	Азоту діоксид	1,8	90%	0,063	1,863
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,4	90%	0,014	0,414
337/630-08-0	Вуглецю оксид	0,5	90%	0,017	0,518
11815/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	0,1	-	0,035	1,035
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,3	90%	0,010	0,311
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,0008	-	0,00028	0,008
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,0001	-	0,00003	0,001
183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,0011	-	0,00038	0,011
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	0,0000016	-	5,556E-07	0,00002

-/-	Флуоронтен	0,000007	-	2,431E-06	0,00007
-/-	Бенз(а)антрацен	0,000002	-	6,944E-07	0,00002
-/-	Бенз(вк)флуарантен	0,000003	-	1,042E-06	0,00003
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000003	-	1,042E-07	3,105E-06
-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	0,000002	-	6,944E-07	0,00002
1071/108-95-2	Фенол	0,02	-	0,007	0,207
1325/50-00-0	Формальдегід	0,02	-	0,007	0,207
303/7664-41-7	Аміак	Сліди	-	-	-
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,5	-	0,174	5,175
830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,0000017	-	5,903E-07	0,00002

Розрахунок валових викидів ЗР під час спалювання палива при роботі установки спалювання відходів по джерелу №0001

Розрахунки представлені при одночасній роботі установки на дизельному паливі, мазуті та відпрацьованих очищених нафтопродуктах.

Дизельне паливо

Річна витрата дизпалива – 1341,36 т/рік.

Валові викиди парникових газів при спалюванні дизпалива визначені по МВ /6/.

Склад робочої маси дизельного палива наступний:

- вуглець C^r – 86,7%,
- водень H^r – 12,6%,
- сіра S^r – 0,2%,
- кисень O^r – 0,3%,
- азот N^r – 0,1%.

Нижча робоча теплота згорання дизпалива $Q_н^r$ = 42,62 МДж/кг, вологість робочої маси палива W^r – 0,09%, зольність робочої маси A^r – 0,01%.

Питомий обсяг сухих димових газів при нормальних умовах визначається за формулою (Додаток А, МВ 6).

$$V_{дг}=1,4/100*[4,762*(1,866*\acute{\varepsilon}_c*C^r+0,7*S^r)+0,8*N^r+3,762*(5,56*H^r-0,7*O^r)]$$

$\acute{\varepsilon}_c$ - ступень окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатку А - $\acute{\varepsilon}_c$ = 0,99.

C^r, S^r, N^r, H^r, O^r - масовий вміст і – того інгредієнту в паливі на робочу масу, %

При спалюванні дизпалива питомий обсяг сухих газів складає:

$V_{дг}$=1,4/100*(4,762*(1,866*0,99*86,7+0,7*0,2)+0,8*0,1+3,762*(5,56*12,6-0,7*0,3))=14,37 нм^3/кг.

Валовий викид Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту).

Показник емісії оксидів азоту (у перерахунку на NO_2), $К_{NOx,}$ г/ГДж, з урахуванням заходів щодо скорочення викидів розраховується по формулі МВ /6/:

$$К_{NOx}=(К_{NOx})_0*f_н*(1-\eta_1)*(1-\eta_{11}*\beta), \text{ де:}$$

- $(К_{NOx})_0$ - показник емісії азоту без урахування первинних заходів щодо скорочення викидів, г/ГДж;

- $f_н$ – ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні;

- η_1 - ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів щодо скорочення викидів; $\eta_1= 0$;

- η_{11} – ефективність вторинних заходів щодо скорочення викидів азотоочисної установки, $\eta_{11} =0$;

- β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки β=0.

Показник емісії азоту $(К_{NOx})_0 = 85$ г/ГДж, без урахування первинних заходів згідно з даними табл. Д8 (МВ /6/).

Ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні:

$$fн = (Qф/ Q_н)^Z, \text{де}$$

Qф – фактична теплова потужність енергетичної установки, МВт, Qф = 1,4 МВт;

Qн – номінальна теплова потужність енергетичної установки, МВт, 1,7 МВт;

Z - емпіричний коефіцієнт, залежний від виду енергетичної установки, її потужності, типу палива і т.п. Z = 1,25 для дизельного палива.

$КNO_x = 85*(1,4/1,7)^{1,25} *(1-0,0) = 66,683$ г/ГДж.

$$Q_{mNOx} = 10^{-6}*К_{NOx}*Q_i*B,$$

$Q_{mNOx} = 10^{-6}*66,683*42,62*1341,360= 3,812$ т/рік;

Валовий викид Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки.

Показник емісії оксидів сірки Kso_2 (у перерахунку на Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки SO_2), які поступають в атмосферу з димовими газами за проміжок часу Р, є специфічним і розраховується по формулі:

$$Kso_2 = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100} * (1-\eta_1) * (1-\eta_{11}\beta), г / ГДж$$

де: Q^r_i – нижча теплота згорання палива Мдж/кг;

Sr – зміст сірки в паливі на робочу масу за проміжок часу Р, %;

η_1 – Ефективність скріплення сірі золою в енергетичній установці, 0,02, табл. Д5 (МВ /6);

η_{11} – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, 0,95, табл. Д6 (МВ /6);.

β – коефіцієнт роботи сіроочисної установки, 0,99, табл. Д6 (МВ /6);.

K_{SO2}= (10^6/42,62)*((2*0,2)/100)*(1-0,02)*(1-0,95*0,99) = 5,473 г/ГДж

$Q_{mSO2} = 10^{-6}*K_{SO2}*Q_i*B$,

$Q_{mSO2} = 10^{-6}$*5,473*42,62*1341,36 = 0,313 т/рік.

Валовий викид оксиду вуглецю:

За даними табл. Д.19 МУ/11/, показник емісії оксиду вуглецю K_{co}=320 г/ГДж.

$Q_{mCO} = 10^{-6}*K_{co}*Q_i*B$,

$Q_{mCO} = 10^{-6}$*320*42,62*1341,36 = 18,294 т/рік.

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок:

Показник емісії твердих частинок визначається як специфічний і розраховується по формулі:

$$K_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} a_{вин} \frac{A^r}{100 - Г_{вин}} \left(1 - \eta_{зу}\right) + k_{тв},$$

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$a_{вин}$ – частина золи, яка віддаляється у вигляді летючої золи, (табл.Д.1, МВ /10,11);

Ar – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$Г_{вин}$ – масовий вміст горючих речовин у винесенні твердих частинок, %;

$\acute{\eta}_{зу}$ – ефективність очищення димових газів від твердих частинок, при ГОУ мокрого типу – 0,9;

$к_{тв}$ – показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту і оксидів сірки і твердих частинок сорбенту, г/ГДж, 0.

Для малих котлів згідно таблиці Д.2 МВ /10/: $a_{вин}/(100-Г_{вин})$= 0,01

$K_{тв\ ГОУ(МТ)} = 10^6/42,62*0,01*0,01*(1-0,9) = 0,235$ г/ГДж

$Q_{mтв} = 10^{-6}*K_{тв}*Q_i*B$,

$Q_{mтв\ рік\ ГОУ\ (МТ)} = 10^{-6}$*0,235*42,62*1341,36 = 0,013 т/рік

Валовий викид метану (парниковий газ).

Валовий викид метану при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.22 МВ /10/.

$K_{сн4}$ = 3,0 для дизпалива.

$Q_{mсн4} = 10^{-6}*K_{сн4}*Q_i*B$, т/рік

$Q_{mсн4} = 10^{-6}$*3,0*42,62*1341,36 = 0,172 т/рік.

Валовий викид вуглецю діоксиду (CO_2, парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається по формулі:

$$K_{co2}=44*C*10^6\acute{\varepsilon}_c/(12*100*Q_i), \text{ г/ГДж, де}$$

Cr – масовий зміст вуглецю на робочу масу, %;

$\acute{\varepsilon}_c$ - ступінь окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці;

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$$K_{co2} = 44*86,7*10^6*0,99/(12*100*42,62) = 73843 \text{ г/ГДж}$$

$Q_{mco} = 10^{-6}*К_{co2}*Q_i*B$,

$Q_{mco} = 10^{-6}*73843*42,62*1341,36 = 4221,13$ т/рік.

Валовий викид азоту (1) оксиду (N2O, парниковий газ).

Валовий викид N_2O при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.21 МВ /10/.

$К_{N2O} = 0,6$ для дизпалива.

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*К_{N2O}*Q_i*B, \text{ т/рік}$$

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*0,6*42,62*1341,36 = 0,0034 \text{ т/рік.}$$

Мазут та очищені нафтопродукти

Річна витрата мазуту та очищених нафтопродуктів – 1242 т/рік.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться відповідно до «ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок», Київ, 2002 р.

Розрахунок поводимо за специфічними показниками емісії.

Показники з таблиці Г.3:

W^r (вологість) – 1;

Q^{daf} – 41,45 МДж/кг – нижча горюча теплота згоряння;

Масовий вміст палива (Mr) на горючу масу (Табл.Г.3):

S^{daf} – 0,1 %

C^{daf} – 85,7%

H^{daf} – 10,6 %

$(O+N)^{daf}$ – 1 %

A^d – 0,1 % (масовий вміс золи в паливі на суху масу)

Перерахунок масового вмісту золи в паливі на робочу масу,%

$$A^r=A^{d*}(100-W^r)/100$$

$A^r=0,1*(100-1)/100 = 0,099$ %

Перерахунок масового вмісту палива на робочу масу:

$$Q^r=Q^{daf}*(100-W^r-A^r)/100$$

S^r – 0,10 %

C^r – 84,76 %

H^r – 10,48 %

$(O+N)^r$ – 0,99 %

Визначення нижчої робочої теплоти згоряння палива МДж/кг:

$$Q^r=Q^{daf}*100-W^r/100 - 0,025*W^r$$

$Q^r = 41,01$ МДж/кг

Визначення об'єму сухих димових газів

Поточна витрата димових газів V(t) розраховується через обсяги витрат палив, які спалюються в енергетичній установці:

$$V(t) = \sum_i (v_{ДГ})_i b_i(t)$$

де $(v_{ДГ})_i$ – питомий об'єм сухих димових газів на робочу масу під час спалювання і-го палива при нормальних умовах, нм^3/кг;

$b_i(t)$ – витрата і-го палива в момент часу t, кг/с;

Питомий об'єм vДГ сухих димових газів розраховується при стандартному вмісті кисню і нормальних умовах. Питомий об'єм сухих димових газів, які утворюються під час повного згоряння палива, визначається на підставі даних про масовий елементний склад робочої маси палива та витрати повітря для його спалювання відповідно до стехіометричних співвідношень між паливом та повітрям. Для газоподібного палива перерахунок об'ємного вмісту його компонентів (індивідуальних газів) у масовий вміст хімічних елементів горючої маси наведено вище.

Під час спалювання палива можливе його неповне згоряння, у першу чергу механічний недопал. Масовий вміст вуглецю $C^{взг}$, який згоряє, % на робочу масу, виражається через масовий вміст вуглецю в паливі C^r за формулою:

$$C^{взг} = \varepsilon_C C^r$$

де ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %.

Ефективність процесу горіння визначає ступінь окислення вуглецю палива ε_c. При повному згорянні палива ступінь окислення дорівнює одиниці, але за наявності недогоряння палива його значення зменшується.

Рекомендоване значення ε_c для очищених нафтопродуктів становить ε_c – 0,99.

Під час спалювання 1 кг робочої маси палива з урахуванням механічного недопалювання питомий об'єм сухих димових газів , нм^3/кг (за відсутності в них кисню) визначається за формулою

$$v^{o}_{дг} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 0,7S^r + 0,8N^r\right) + v_{N_2 пов}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

$v_{N2пов}$ – питомий об'єм азоту повітря, необхідного для горіння палива, нм^3/кг.

Питомий об'єм азоту $v_{N2пов}$, нм^3/кг, необхідного для проходження стехіометричних реакцій окислення,

$$v_{O_2} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 5,56\ H^r + 0,7S^r - 0,7O^r\right)$$

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

O^r – масовий вміст кисню в паливі на робочу масу, %;

Густина сухих димових газів $\rho^o_{ДГ}$ визначається як відношення питомої маси сухих димових газів до питомого об'єму сухих димових газів $v^o_{ДГ}$ (під час спалювання 1 кг робочої маси палива). Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$

визначається за відсутності в них кисню та водяної пари, яка утворилася в результаті випарювання вологи палива та окислення водню.

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ кг/нм^3, визначається за формулою:

$$p^o_{ДГ} = m^o_{ДГ}/v^o_{ДГ}$$

Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ кг/кг, вираховується за формулою:

$$m^{\circ}_{дг} = 0,01\left(3,664\ C^{взг} + 1,000\ N^{r} + 2,001\ S^{r}\right) + 4,702\ v_{O_2}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

v_{O2} – питомий об'єм кисню повітря, необхідного для для проходження стехіометричних реакцій.

Загальна формула визначення питомого об'єму сухих димових газів при нормальних умовах має вигляд:

$$V^0_{ДГ} = 0.01 \cdot \left[4,762 \cdot \left(1,866 \cdot \varepsilon_C \cdot C^r + 0,7 \cdot S^r\right) + 0,8 \cdot N^r + 3,762 \cdot \left(5,56 \cdot H^r - 0,7 \cdot O^r\right)\right]$$

Під час спалювання палива питомий об'єм сухих димових газів складає:

$v^o_{ДГ}$ = 0,01*(4,762*(1,866*0,990*84,76+0,7*0,10+0,8*0,99+3,762*(5,56*10,48-0,7*0,99)) = 9,63 нм^3/кг

Одержане значення за відсутності кисню в димових газах (коефіцієнт надлишку повітря а = 1) приводиться до вмісту кисню в димових газах, який становить – 15 %.

$$v_{дг} = v^{\circ}_{дг}\frac{21}{21 - O_2} = v^{\circ}_{дг}\frac{21}{21 - 15}$$

становить 33,72 нм^3/кг.

Визначення валових викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі на мазуті та очищених нафтопродуктах.

Розрахункові методи визначення викиду забруднювальної речовини базуються на використанні показника емісії. Показник емісії характеризує масову кількість забруднювальної речовини, яка викидається енергетичною установкою в атмосферне повітря разом з димовими газами, віднесену до одиниці енергії, що виділяється під час згоряння палива.

Валовий викид j-ї забруднювальної речовини E_j, т, що надходить у атмосферу димовими газами енергетичної установки за проміжок часу Р, визначається як сума валових викидів цієї речовини під час спалювання різних видів палива, у тому числі під час їх одночасного спільного спалювання:

$$E_j = \sum_i E_{ji} = 10^{-6} \sum_i k_{ji} B_i \left(Q_i^r\right)_i$$

де E_{ji} – валовий викид j-ї забруднювальної речовини під час спалювання і-го палива за проміжок часу Р, т;

k_{ji} – показник емісії j-ї забруднювальної речовини для і-го палива, г/ГДж;

B_i – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

$(Q^r_i)_i$ – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

Витрата і-го палива за проміжок часу Р, становить B_i – 1242,0 т/рік;

$(Q^r_i)_i$ – 41,01 МДж/кг.

Валовий викид вуглекислого газу

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \cdot \frac{C^r}{100} \cdot \frac{10^6}{Q_i^r} \varepsilon_C = 3{,}67 * k_c * \varepsilon_c, \text{ г/ГДж}$$

де C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, МДж/кг;

ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

k_c – показник емісії вуглецю палива, 21100 г/ГДж. (таблиця Е.2).

Показник емісії вуглекислого газу

k_{CO2} = 3,67*21100*0,99=76662,63 г/ГДж

Валовий викид складає

$E_{CO2}=10^{-6}*k_c*Q_i^r*B=10^{-6}*76662{,}63*41{,}01*1242{,}0$ = 3904,814 т/рік

Валовий викид оксиду діазоту

Оксид діазоту (або оксид азоту (I) N2O відноситься до парникових газів. Значення узагальненого показника емісії N2O залежно від виду палива, потужності енергетичної установки та технології спалювання наведено в таблиці Е.3.

k_{N2O} = 0,6.

Валовий викид оксиду діазоту визначається за формулою:

$E_{N2O}=10^{-6}*k_{N2O}*Q_i^r*B=10^{-6}*0{,}6*41{,}01*1242{,}0$ = 0,031 т/рік

Валовий викид метану

Значення узагальненого показника емісії метану залежно від виду палива наведено в таблиці Е.4.

k_{CH4} = 3,0;

Валовий викид метану визначається за формулою:

$E_{CH4}=10^{-6}*k_{CH4}*Q_i^r*B=10^{-6}*3{,}0*41{,}01*1242{,}0$ = 0,153 т/рік

Валовий викид ванадію

Показник емісії золи в перерахунку на ванадій визначається за формулою (Д.1.37):

$$k_v = \frac{C_v}{Q_i^r} * (1 - \eta_{oc}) * (1 - \eta_{зу(v)}), \text{г/ГДж}$$

де: C_v – масова частка ванадію в паливі, мг/кг;

$\eta_{ос}$ – частина ванадію, який осідає з твердими частинками на поверхнях нагріву котла.$\eta_{ос}$ = 0,05;

$\eta_{зу(v)}$ – ефективність уловлювання ванадію золовловлюваною установкою. Для ГОУ мокрого типу – 0,90.

Розрахунок масового вмісту ванадію в паливі:

$C_v = 2222*A^r$

A^r – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$C_v = 2222*0,099 = 220,0$

$$k_{v\ ГОУ(МТ)} = \frac{220,0}{41,01} * (1 - 0,05) * (1 - 0,9) = 0,510\ г/ГДж$$

Для розрахунку показника емісії

$$k_{V_2O_5} = \kappa_v \bullet \mu_{v2o5} / 2\mu_v = k_v \bullet 182 / 2 \bullet 51 = 1,8\,k_V$$

$K_{v2o5\ ГОУ(МТ)} = 1,8 * 0,510 = 0,917$ г/ГДж

Середній річний викид ванадію розраховується за формулою:

$П^p_v = 10^{-6} * k_v * Q^r_i * B$, т/рік

$П^p_{v\ ГОУ(МТ)} = 10^{-6} * 0,917 * 41,01 * 1242 = 0,047$ т/рік

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом

Показник емісії суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$$k_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \alpha_{вин} * \frac{A^r}{100 - \Gamma_{вин}} * (1 - \eta_{зу}) + k_{тв.s}, г/ГДж$$

Де:$\alpha_{вин}$ - частка золи, яка виходить з енергетичної установки у вигляді легкої золи. Визначається по табл. Д.1. $\alpha_{вин}$ = 1,0;

$\Gamma_{вин}$ - масова частка горючих речовин у вигляді твердих частинок, %. $\Gamma_{вин}$ = 3,42;

$\eta_{зу}$ – ефективність очищения димових газів від твердих частинок. Для ГОУ мокрого типу – 0,90.

$k_{твs}$ - показники емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту з оксидами сірки та твердими частинками сорбенту, г/ГДж. $k_{твs}$= 0;

$$k_{твГОУ\ (МТ)} = \frac{10^6}{41,01} * 1 * \frac{0,099}{100 - 3,42} * (1 - 0,9) + 0 = 2,5\ г/ГДж$$

Середній річний викид суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$П^p_{тв.} = 10^{-6} * k_{тв} * Q^r_i * B$, т/рік

$П^p_{тв\ ГОУ(МТ)} = 10^{-6} * 2,5 * 41,01 * 1242 = 0,127$ т/рік

Ангідрид сірчистий

Показник емісії ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.31):

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100}(1 - \eta_1) * (1 - \eta_2 * \beta), г/ГДж$$

де η_1 – ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці (додаток Д.5). $\eta_1 = 0,05$;

де η_2 – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки. $\eta_2 = 0$;

β – ефективність роботи установки очистки сірки. $\beta = 0$.

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{41,01} * \frac{2 * 0,10}{100}(1 - 0,05) * (1 - 0 * 0) = 45,82 г/ГДж$$

Середній річний викид ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.32):

$П^p_{SO2} = 10^{-6} * k_{SO2} * Q^r_i * B$, т/рік

$П^p_{SO2} = 10^{-6} * 45,82 * 41,01 * 1242 = 2,334$ т/рік

Вуглецю оксид

Показник емісії вуглецю оксиду визначається за формулою:

$$E_{co} = 10^{-6} * K_{co} * Q_i * B$$

Узагальнений показник емісії вуглецю оксиду при відсутності механічного недопалу, г/ГДж, визначається за даними табл. Д.19. $(k_{CO})_0 = 15$.

Середній річний викид вуглецю оксиду визначається за формулою (Д.1.22):

$E_{co} = 10^{-6} * 15 * 41,01 * 1242 = 0,764$ т/рік

Оксиди азоту (в перерахунку на NO_2)

Показник емісії оксидів азоту визначається за формулою (Д.1.19):

$$kNO_x = (kNO_x)_0 \times f_н \times (1 - \eta_i) \times (1 - \eta_{ii}\ \beta),$$

де: $(kNO_x)_0$ - показник емісії оксидів азоту без урахування заходів скорочення викиду, г/ГДж (Табл. Д5);

$f_н$ – ступінь зменшення викиду N_{ox} під час роботи на низькому навантаженні $(k_{NO2})_0 = 200$;

η_i - ефективність первинни (режимно-технологічних) заходів скорочення викиду $\eta_i = 0$ (Табл. Д7);

η_{ii} - ефективність вторинних заходів (азотоочисної установки), $\eta_{ii} = 0$ (Табл. Д8) ;

β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки, $\beta = 0$ (Табл. Д8).

Під час роботи установки спалювання на низькому навантаженні зменшується температура процесу горіння палива, завдяки чому скорочується викид оксидів азоту.

Ступінь зменшення викиду N_{ox} при цьому визначається за емпіричною формулою:

$$f_н = (Q_ф/Q_н)^z,$$

де $Q_ф$ - фактична теплова потужність установки спалювання, 1,4 МВт;

$Q_н$ - номінальна теплова потужність установки спалювання, 1,7 МВт;

$f_н = (1,4 / 1,7)^{1,25} = 0,78$

$k_{NOx} = 200 * 0,78 * (1-0) * (1-0) = 156,902$ г/ГДж

Середній річний викид оксидів азоту визначається за формулою:

$П^р_{NO2} = 10^{-6} * 156,90215 * 41,01 * 1242 = 7,992$ т/рік

Сумарні викиди при роботі УТ3000ДП №1 при одночасному спалюванні дизельного палива, мазуту та очищених нафтопродуктів.

Для розрахунку розсіювання прийняті дані розрахунки, як найгірший варіант впливу на атмосферне повітря при роботі установки спалювання відходів УТ3000ДП №1.

Димова труба установок спалювання УТ№3000ДП №2 та УТ750Д - джерело 0002.

Установка спалювання УТ3000ДП №2

Забруднюючі речовини - азоту діоксид, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид, азоту (1) оксид [N2O], речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець), кадмію оксид (у перерахунку на кадмій), ртуть металічна, поліхлоровані дибензо-n-діоксини, флуоронтен, бенз(а)антрацен, бенз(вк)флуарантен, бенз(а)пірен, дибен(a,h)антрацен, фенол, формальдегід, аміак, водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl, гексахлорбензол, вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) метан, діоксид вуглецю та ванадію п'ятиоксид.

Річна кількість твердих відходів, що спалюється – 6210 т/рік.

Швидкість спалювання твердих відходів – 0,75 т/годину.

Річна кількість рідких відходів, що спалюється – 6210 т/рік.

Швидкість спалювання рідких відходів – 0,5 т/годину.

Час роботи – 8280 годин/рік.

Вид палива – дизельне паливо (основне).

Витрата палива – 1341,36 т/рік.

Тип пальника Ecoflam Max 30 - 3 од., Max 20 – 3 од.

Вид палива – мазут та очищені нафтопродукти.

Витрата палива – 1242 т/рік.

Тип пальника FNDP 150/M - 1 од.

Розрахунок валових викидів ЗР від спалювання відходів від джерела №0002

Викиди ЗР розраховуються згідно МВ [10] по формулі:

$$Q_m = k_i * B * O * 10^{-3}, \ т/рік, \ де$$

O - очищення димових газів, О = 90% т/рік;

k_i - коефіцієнт емісії і-ї ЗР, кг/т;

B - кількість відходів, що спалюються, т. В = 10350 т/рік;

код ЗР	Назва ЗР	Коефіцієнти емісії ЗР при спалюванні відходів, кг/т	Очищення димових газів, %	Викид ЗР	
				г/с	т/рік
301/10102-44-0	Азоту діоксид	1,8	90%	0,063	1,863
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,4	90%	0,014	0,414
337/630-08-0	Вуглецю оксид	0,5	90%	0,017	0,518
11815/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	0,1	-	0,035	1,035
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,3	90%	0,010	0,311
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,0008	-	0,00028	0,008
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,0001	-	0,00003	0,001
183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,0011	-	0,00038	0,011
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	0,0000016	-	5,556E-07	0,00002
-/-	Флуоронтен	0,000007	-	2,431E-06	0,00007
-/-	Бенз(а)антрацен	0,000002	-	6,944E-07	0,00002
-/-	Бенз(вк)флуарантен	0,000003	-	1,042E-06	0,00003
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000003	-	1,042E-07	3,105E-06
-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	0,000002	-	6,944E-07	0,00002
1071/108-95-2	Фенол	0,02	-	0,007	0,207
1325/50-00-0	Формальдегід	0,02	-	0,007	0,207
303/7664-41-7	Аміак	Сліди	-	-	-
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,5	-	0,174	5,175
830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,0000017	-	5,903E-07	0,00002

Розрахунок валових викидів ЗР під час спалювання палива при роботі установки спалювання відходів УТ3000ДП №2 по джерелу №0002

Розрахунки представлені при одночасній роботі установки на дизельному паливі, мазуті та відпрацьованих очищених нафтопродуктах.

Дизельне паливо

Річна витрата дизпалива – 1341,36 т/рік.

Валові викиди парникових газів при спалюванні дизпалива визначені по МВ /6/.

Склад робочої маси дизельного палива наступний:

- вуглець C^r – 86,7%,

- водень H^r – 12,6%,
- сіра S^r – 0,2%,
- кисень O^r – 0,3%,
- азот N^r – 0,1%.

Нижча робоча теплота згорання дизпалива $Q_н^r$ = 42,62 МДж/кг, вологість робочої маси палива W^r – 0,09%, зольність робочої маси A^r – 0,01%.

Питомий обсяг сухих димових газів при нормальних умовах визначається за формулою (Додаток А, МВ 6).

$$V_{дг}=1,4/100*[4,762*(1,866*\acute{\varepsilon}_c*C^r+0,7*S^r)+0,8*N^r+3,762*(5,56*H^r-0,7*O^r)]$$

$\acute{\varepsilon}_c$ - ступень окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатку А - $\acute{\varepsilon}_c$ = 0,99.

C^r, S^r, N^r, H^r, O^r - масовий вміст і – того інгредієнту в паливі на робочу масу, %

При спалюванні дизпалива питомий обсяг сухих газів складає:

$V_{дг}$=1,4/100*(4,762*(1,866*0,99*86,7+0,7*0,2)+0,8*0,1+3,762*(5,56*12,6-0,7*0,3))=14,37 $нм^3$/кг.

Валовий викид Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту).

Показник емісії оксидів азоту (у перерахунку на NO_2), $К_{NOx}$, г/ГДж, з урахуванням заходів щодо скорочення викидів розраховується по формулі МВ /6/:

$$К_{NOx}=(К_{NOx})_0*f_н*(1-\eta_1)*(1-\eta_{11}*\beta), \text{ де:}$$

- $(К_{NOx})_0$ - показник емісії азоту без урахування первинних заходів щодо скорочення викидів, г/ГДж;
- $f_н$ – ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні;
- η_1 - ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів щодо скорочення викидів; η_1= 0;
- η_{11} – ефективність вторинних заходів щодо скорочення викидів азотоочисної установки, η_{11} =0;
- β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки β=0.

Показник емісії азоту $(К_{NOx})_0$ = 85 г/ГДж, без урахування первинних заходів згідно з даними табл. Д8 (МВ /6/).

Ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні:

$$fн = (Qф/ Qн)^Z, \text{де}$$

Qф – фактична теплова потужність енергетичної установки, МВт, Qф = 1,4 МВт;

Qн – номінальна теплова потужність енергетичної установки, МВт, 1,7 МВт;

Z - емпіричний коефіцієнт, залежний від виду енергетичної установки, її потужності, типу палива і т.п. Z = 1,25 для дизельного палива.

$КNO_x = 85*(1,4/1,7)^{1,25}*(1-0,0) = 66,683$ г/ГДж.

$$Q_{mNOx} = 10^{-6}*К_{NOx}*Q_i*B,$$

$Q_{mNOx} = 10^{-6}*66,683*42,62*1341,360= 3,812$ т/рік;

Валовий викид Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки.

Показник емісії оксидів сірки Kso_2 (у перерахунку на Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки SO_2), які поступають в атмосферу з димовими газами за проміжок часу Р, є специфічним і розраховується по формулі:

$$Kso_2 = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100} * (1-\eta_1) * (1-\eta_{11}\beta), г / ГДж$$

де: Q^r_i – нижча теплота згорання палива Мдж/кг;

Sr – зміст сірки в паливі на робочу масу за проміжок часу Р, %;

η_1 – Ефективність скріплення сірі золою в енергетичній установці, 0,02, табл. Д5 (МВ /6);

η_{11} – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, 0,95, табл. Д6 (МВ /6);.

β – коефіцієнт роботи сіроочисної установки, 0,99, табл. Д6 (МВ /6);.

K_{SO2}= (10^6/42,62)*((2*0,2)/100)*(1-0,02)*(1-0,95*0,99) = 5,473 г/ГДж

$$Q_{mSO2} = 10^{-6} * К_{SO2} * Q_i * В,$$

Q_{mSO2} = 10^{-6}*5,473*42,62*1341,36 = 0,313 т/рік.

Валовий викид оксиду вуглецю:

За даними табл. Д.19 МУ/11/, показник емісії оксиду вуглецю $К_{со}$=320 г/ГДж.

$$Q_{mCO} = 10^{-6} * К_{со} * Q_i * В,$$

Q_{mCO} = 10^{-6}*320*42,62*1341,36 = 18,294 т/рік.

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок:

Показник емісії твердих частинок визначається як специфічний і розраховується по формулі:

$$K_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} a_{вин} \frac{A^r}{100 - Г_{вин}} (1-\eta_{зу}) + k_{тв},$$

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$a_{вин}$ – частина золи, яка віддаляється у вигляді летючої золи, (табл.Д.1, МВ /10,11);

Ar – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$Г_{вин}$ – масовий вміст горючих речовин у винесенні твердих частинок, %;

$ή_{зу}$ – ефективність очищення димових газів від твердих частинок, при ГОУ мокрого типу – 0,9;

$к_{тв}$ – показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту і оксидів сірки і твердих частинок сорбенту, г/ГДж, 0.

Для малих котлів згідно таблиці Д.2 МВ /10/: $a_{вин}/(100-Г_{вин})$= 0,01

$К_{тв\ ГОУ(МТ)}$ = 10^6/42,62*0,01*0,01*(1-0,9) = 0,235 г/ГДж

$$Q_{mтв} = 10^{-6} * К_{тв} * Q_i * В,$$

$Q_{mтв\ рік\ ГОУ\ (МТ)}$ = 10^{-6}*0,235*42,62*1341,36 = 0,013 т/рік

Валовий викид метану (парниковий газ).

Валовий викид метану при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.22 МВ /10/.

$К_{сн4}$ = 3,0 для дизпалива.

$$Q_{mсн4} = 10^{-6}*К_{сн4}*Q_i*В, т/рік$$

$Q_{mсн4} = 10^{-6}*3,0*42,62*1341,36 = 0,172$ т/рік.

Валовий викид вуглецю діоксиду (CO_2, парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається по формулі:

$$К_{со2}=44*С*10^6 ε_с/(12*100*Q_i), г/ГДж, де$$

Cr – масовий зміст вуглецю на робочу масу, %;

$ε_с$ - ступінь окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці;

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$$К_{со2} = 44*86,7*10^6*0,99/(12*100*42,62) = 73843 г/ГДж$$

$Q_{mco} = 10^{-6}*К_{со2}*Q_i*В,$

$Q_{mco} = 10^{-6}*73843*42,62*1341,36 = 4221,13$ т/рік.

Валовий викид азоту (1) оксиду (N2O, парниковий газ).

Валовий викид N_2O при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.21 МВ /10/.

$К_{N2O}$ = 0,6 для дизпалива.

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*К_{N2O}*Q_i*В, т/рік$$

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*0,6*42,62*1341,36 = 0,0034 т/рік.$$

Мазут та очищені нафтопродукти

Річна витрата мазуту та очищених нафтопродуктів – 1242 т/рік.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться відповідно до «ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок», Київ, 2002 р.

Розрахунок поводимо за специфічними показниками емісії.

Показники з таблиці Г.3:

W^r (вологість) – 1;

Q^{daf} – 41,45 МДж/кг – нижча горюча теплота згоряння;

Масовий вміст палива (Mr) на горючу масу (Табл.Г.3):

S^{daf} – 0,1 %

C^{daf} – 85,7%

H^{daf} – 10,6 %

$(O+N)^{daf}$ – 1 %

A^d – 0,1 % (масовий вміс золи в паливі на суху масу)

Перерахунок масового вмісту золи в паливі на робочу масу,%

$$A^r=A^{d*}(100-W^r)/100$$

A^r=0,1*(100-1)/100 = 0,099 %

Перерахунок масового вмісту палива на робочу масу:

$$Q^r=Q^{daf}*(100-W^r-A^r)/100$$

S^r – 0,10 %

C^r – 84,76 %

H^r – 10,48 %

$(O+N)^r$ – 0,99 %

Визначення нижчої робочої теплоти згоряння палива МДж/кг:

$$Q^r=Q^{daf}*100-W^r/100 - 0,025*W^r$$

Q^r = 41,01 МДж/кг

Визначення об'єму сухих димових газів

Поточна витрата димових газів V(t) розраховується через обсяги витрат палив, які спалюються в енергетичній установці:

$$V(t) = \sum_i (v_{ДГ})_i b_i(t)$$

де $(v_{ДГ})_i$ – питомий об'єм сухих димових газів на робочу масу під час спалювання і-го палива при нормальних умовах, нм^3/кг;

$b_i(t)$ – витрата і-го палива в момент часу t, кг/с;

Питомий об'єм vДГ сухих димових газів розраховується при стандартному вмісті кисню і нормальних умовах. Питомий об'єм сухих димових газів, які утворюються під час повного згоряння палива, визначається на підставі даних про масовий елементний склад робочої маси палива та витрати повітря для його спалювання відповідно до стехіометричних співвідношень між паливом та повітрям. Для газоподібного палива перерахунок об'ємного вмісту його компонентів (індивідуальних газів) у масовий вміст хімічних елементів горючої маси наведено вище.

Під час спалювання палива можливе його неповне згоряння, у першу чергу механічний недопал. Масовий вміст вуглецю $C^{взг}$, який згоряє, % на робочу масу, виражається через масовий вміст вуглецю в паливі C^r за формулою:

$$C^{взг} = \varepsilon_C C^r$$

де ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %.

Ефективність процесу горіння визначає ступінь окислення вуглецю палива ε_c. При повному згорянні палива ступінь окислення дорівнює одиниці, але за наявності недогоряння палива його значення зменшується.

Рекомендоване значення ε_c для очищених нафтопродуктів становить ε_c – 0,99.

Під час спалювання 1 кг робочої маси палива з урахуванням механічного недопалювання питомий об'єм сухих димових газів , нм^3/кг (за відсутності в них кисню) визначається за формулою

$$v^{\circ}_{дг} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 0,7S^{r} + 0,8N^{r}\right) + v_{N_2пов}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

$v_{N2пов}$ – питомий об'єм азоту повітря, необхідного для горіння палива, нм^3/кг.

Питомий об'єм азоту $v_{N2пов}$, нм^3/кг, необхідного для проходження стехіометричних реакцій окислення,

$$v_{O_2} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 5,56\ H^{r} + 0,7S^{r} - 0,7O^{r}\right)$$

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

O^r – масовий вміст кисню в паливі на робочу масу, %;

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ визначається як відношення питомої маси сухих димових газів до питомого об'єму сухих димових газів $v^o_{ДГ}$ (під час спалювання 1 кг робочої маси палива). Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ визначається за відсутності в них кисню та водяної пари, яка утворилася в результаті випарювання вологи палива та окислення водню.

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ кг/нм^3, визначається за формулою:

$$p^o_{ДГ} = m^o_{ДГ}/v^o_{ДГ}$$

Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ кг/кг, вираховується за формулою:

$$m^{\circ}_{дг} = 0,01\left(3,664\ C^{взг} + 1,000\ N^{r} + 2,001\ S^{r}\right) + 4,702\ v_{O_2}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

v_{O2} – питомий об'єм кисню повітря, необхідного для для проходження стехіометричних реакцій.

Загальна формула визначення питомого об'єму сухих димових газів при нормальних умовах має вигляд:

$$V^{0}_{ДГ} = 0.01\cdot\left[4,762\cdot\left(1,866\cdot\varepsilon_C\cdot C^{r} + 0,7\cdot S^{r}\right) + 0,8\cdot N^{r} + 3,762\cdot\left(5,56\cdot H^{r} - 0,7\cdot O^{r}\right)\right]$$

Під час спалювання палива питомий об'єм сухих димових газів складає:

$v^o_{ДГ}$ = 0,01*(4,762*(1,866*0,990*84,76+0,7*0,10+0,8*0,99+3,762*(5,56*10,48-0,7*0,99)) = 9,63 нм^3/кг

Одержане значення за відсутності кисню в димових газах (коефіцієнт надлишку повітря а = 1) приводиться до вмісту кисню в димових газах, який становить – 15 %.

$$v_{дг} = v^{\circ}_{дг}\frac{21}{21 - O_2} = v^{\circ}_{дг}\frac{21}{21-15}$$

становить 33,72 нм^3/кг.

<u>Мазут та очищені нафтопродукти</u>

Річна витрата мазуту та очищених нафтопродуктів – 1242 т/рік.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться відповідно до «ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок», Київ, 2002 р.

Розрахунок поводимо за специфічними показниками емісії.

Показники з таблиці Г.3:

W^r (вологість) – 1;

Q^{daf} – 41,45 МДж/кг – нижча горюча теплота згоряння;

Масовий вміст палива (Mr) на горючу масу (Табл.Г.3):

S^{daf} – 0,1 %

C^{daf} – 85,7%

H^{daf} – 10,6 %

$(O+N)^{daf}$ – 1 %

A^d – 0,1 % (масовий вміс золи в паливі на суху масу)

Перерахунок масового вмісту золи в паливі на робочу масу,%

$$A^r=A^{d*}(100-W^r)/100$$

A^r=0,1*(100-1)/100 = 0,099 %

Перерахунок масового вмісту палива на робочу масу:

$$Q^r=Q^{daf}*(100-W^r-A^r)/100$$

S^r – 0,10 %

C^r – 84,76 %

H^r – 10,48 %

$(O+N)^r$ – 0,99 %

Визначення нижчої робочої теплоти згоряння палива МДж/кг:

$$Q^r=Q^{daf}*100-W^r/100 - 0,025*W^r$$

Q^r = 41,01 МДж/кг

Визначення об'єму сухих димових газів

Поточна витрата димових газів V(t) розраховується через обсяги витрат палив, які спалюються в енергетичній установці:

$$V(t) = \sum (v_{ДГ})_i b_i(t)$$

де $(v_{ДГ})_i$ – питомий об'єм сухих димових газів на робочу масу під час спалювання і-го палива при нормальних умовах, нм^3/кг;

$b_i(t)$ – витрата і-го палива в момент часу t, кг/с;

Питомий об'єм vДГ сухих димових газів розраховується при стандартному вмісті кисню і нормальних умовах. Питомий об'єм сухих димових газів, які утворюються під час повного згоряння палива, визначається на підставі даних про масовий елементний склад робочої маси палива та витрати повітря для його спалювання відповідно до стехіометричних співвідношень між паливом та повітрям. Для газоподібного палива перерахунок об'ємного вмісту його

компонентів (індивідуальних газів) у масовий вміст хімічних елементів горючої маси наведено вище.

Під час спалювання палива можливе його неповне згоряння, у першу чергу механічний недопал. Масовий вміст вуглецю $C^{взг}$, який згоряє, % на робочу масу, виражається через масовий вміст вуглецю в паливі C^r за формулою:

$$C^{взг} = \varepsilon_C C^r$$

де ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %.

Ефективність процесу горіння визначає ступінь окислення вуглецю палива ε_c. При повному згорянні палива ступінь окислення дорівнює одиниці, але за наявності недогоряння палива його значення зменшується.

Рекомендоване значення ε_c для очищених нафтопродуктів становить ε_c – 0,99.

Під час спалювання 1 кг робочої маси палива з урахуванням механічного недопалювання питомий об'єм сухих димових газів , $нм^3/кг$ (за відсутності в них кисню) визначається за формулою

$$v^{o}_{дг} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 0,7S^r + 0,8N^r\right) + v_{N_2 пов}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

$v_{N2пов}$ – питомий об'єм азоту повітря, необхідного для горіння палива, $нм^3/кг$.

Питомий об'єм азоту $v_{N2пов}$, $нм^3/кг$, необхідного для проходження стехіометричних реакцій окислення,

$$v_{O_2} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 5,56\ H^r + 0,7S^r - 0,7O^r\right)$$

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

O^r – масовий вміст кисню в паливі на робочу масу, %;

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ визначається як відношення питомої маси сухих димових газів до питомого об'єму сухих димових газів $v^o_{ДГ}$ (під час спалювання 1 кг робочої маси палива). Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ визначається за відсутності в них кисню та водяної пари, яка утворилася в результаті випарювання вологи палива та окислення водню.

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ кг/$нм^3$, визначається за формулою:

$$p^o_{ДГ} = m^o_{ДГ}/v^o_{ДГ}$$

Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ кг/кг, вираховується за формулою:

$$m^{o}_{дг} = 0,01\left(3,664\ C^{взг} + 1,000\ N^r + 2,001\ S^r\right) + 4,702\ v_{O_2}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

v_{O2} – питомий об'єм кисню повітря, необхідного для для проходження стехіометричних реакцій.

Загальна формула визначення питомого об'єму сухих димових газів при нормальних умовах має вигляд:

$$V^0_{ДГ} = 0.01 \cdot \left[4{,}762 \cdot \left(1{,}866 \cdot \varepsilon_C \cdot C^r + 0{,}7 \cdot S^r\right) + 0{,}8 \cdot N^r + 3{,}762 \cdot \left(5{,}56 \cdot H^r - 0{,}7 \cdot O^r\right)\right]$$

Під час спалювання палива питомий об'єм сухих димових газів складає:

$v^o_{ДГ}$ = 0,01*(4,762*(1,866*0,990*84,76+0,7*0,10+0,8*0,99+3,762*(5,56*10,48-0,7*0,99)) = 9,63 нм^3/кг

Одержане значення за відсутності кисню в димових газах (коефіцієнт надлишку повітря а = 1) приводиться до вмісту кисню в димових газах, який становить – 15 %.

$$v_{дг} = v^{\circ}_{дг} \frac{21}{21 - O_2} = v^{\circ}_{дг} \frac{21}{21 - 15}$$

становить 33,72 нм^3/кг.

Визначення валових викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі на мазуті та очищених нафтопродуктах.

Розрахункові методи визначення викиду забруднювальної речовини базуються на використанні показника емісії. Показник емісії характеризує масову кількість забруднювальної речовини, яка викидається енергетичною установкою в атмосферне повітря разом з димовими газами, віднесену до одиниці енергії, що виділяється під час згоряння палива.

Валовий викид j-ї забруднювальної речовини E_j, т, що надходить у атмосферу димовими газами енергетичної установки за проміжок часу Р, визначається як сума валових викидів цієї речовини під час спалювання різних видів палива, у тому числі під час їх одночасного спільного спалювання:

$$E_j = \sum_i E_{ji} = 10^{-6} \sum_i k_{ji} B_i \left(Q_i^r\right)_i$$

де E_{ji} – валовий викид j-ї забруднювальної речовини під час спалювання і-го палива за проміжок часу Р, т;

k_{ji} – показник емісії j-ї забруднювальної речовини для і-го палива, г/ГДж;

B_i – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

$(Q^r_i)_i$ – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

Витрата і-го палива за проміжок часу Р, становить B_i – 1242,0 т/рік;

$(Q^r_i)_i$ – 41,01 МДж/кг.

Валовий викид вуглекислого газу

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \cdot \frac{C^r}{100} \cdot \frac{10^6}{Q_i^r} \varepsilon_C = 3{,}67 * k_c * \varepsilon_c, \text{ г/ГДж}$$

де C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, МДж/кг;

ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

k_c – показник емісії вуглецю палива, 21100 г/ГДж. (таблиця Е.2).

Показник емісії вуглекислого газу

k_{CO2} = 3,67*21100*0,99=76662,63 г/ГДж

Валовий викид складає

$E_{CO2}=10^{-6}*k_c*Q_i^r*B=10^{-6}*76662,63*41,01*1242,0$ = 3904,814 т/рік

Валовий викид оксиду діазоту

Оксид діазоту (або оксид азоту (I) N2O відноситься до парникових газів. Значення узагальненого показника емісії N2O залежно від виду палива, потужності енергетичної установки та технології спалювання наведено в таблиці Е.3.

k_{N2O} = 0,6.

Валовий викид оксиду діазоту визначається за формулою:

$E_{N2O}=10^{-6}*k_{N2O}*Q_i^r*B=10^{-6}*0,6*41,01*1242,0$ = 0,031 т/рік

Валовий викид метану

Значення узагальненого показника емісії метану залежно від виду палива наведено в таблиці Е.4.

k_{CH4} = 3,0;

Валовий викид метану визначається за формулою:

$E_{CH4}=10^{-6}*k_{CH4}*Q_i^r*B=10^{-6}*3,0*41,01*1242,0$ = 0,153 т/рік

Валовий викид ванадію

Показник емісії золи в перерахунку на ванадій визначається за формулою (Д.1.37):

$$k_v = \frac{C_v}{Q_i^r} * (1 - \eta_{oc}) * (1 - \eta_{зу(v)}), г/ГДж$$

де: C_v – масова частка ванадію в паливі, мг/кг;

η_{oc} – частина ванадію, який осідає з твердими частинками на поверхнях нагріву котла.η_{oc} = 0,05;

$\eta_{зу(v)}$ – ефективність уловлювання ванадію золовловлюваною установкою. Для ГОУ мокрого типу – 0,90. Для ГОУ сухого типу – 0,92.

Розрахунок масового вмісту ванадію в паливі:

$C_v = 2222*A^r$

A^r – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

C_v = 2222*0,099 = 220,0

$$k_{v\ ГОУ(МТ)} = \frac{220,0}{41,01} * (1 - 0,05) * (1 - 0,9) = 0,510\ г/ГДж$$

Для розрахунку показника емісії

$$k_{V_2O_5} = \kappa_V \bullet \mu_{V2O5} / 2\mu_V = k_V \bullet 182 / 2 \bullet 51 = 1{,}8\, k_V$$

$K_{v2o5\ ГОУ(МТ)}$ = 1,8 * 0,510 = 0,92 г/ГДж

Середній річний викид ванадію розраховується за формулою:

$П^p_v$= 10^{-6} * k_v* Q^r_i * В, т/рік

$П^P_{v\ ГОУ(МТ)}$ = 10^{-6} * 0,92 * 41,01 * 1242 = 0,047 т/рік

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом

Показник емісії суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$$k_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \alpha_{вин} * \frac{A^r}{100 - Г_{вин}} * (1 - \eta_{зу}) + k_{тв.s}, г/ГДж$$

Де:$\alpha_{вин}$ - частка золи, яка виходить з енергетичної установки у вигляді легкої золи. Визначається по табл. Д.1. $\alpha_{вин}$ = 1,0;

$Г_{вин}$ - масова частка горючих речовин у вигляді твердих частинок, %. $Г_{вин}$ = 3,42;

$\eta_{зу}$ – ефективність очищения димових газів від твердих частинок. Для ГОУ мокрого типу – 0,90. Для ГОУ сухого типу – 0,92.

$k_{твs}$ - показники емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту з оксидами сірки та твердими частинками сорбенту, г/ГДж. $k_{твs}$= 0;

$$k_{твГОУ\ (МТ)} = \frac{10^6}{41{,}01} * 1 * \frac{0{,}099}{100 - 3{,}42} * (1 - 0{,}9) + 0 = 2{,}5\ г/ГДж$$

Середній річний викид суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$П^p_{тв.}$= 10^{-6} * $k_{тв}$* Q^r_i * В, т/рік

$П^P_{тв\ ГОУ(МТ)}$ = 10^{-6}* 2,5* 41,01 * 1242 = 0,127 т/рік

Ангідрид сірчистий

Показник емісії ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.31):

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100}(1 - \eta_1) * (1 - \eta_2 * \beta), г/ГДж$$

де η_1 – ефективність зв’язування сірки золою або сорбентом в установці (додаток Д.5). η_1 = 0,05;

де η_2 – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки. η_2 = 0;

β – ефективність роботи установки очистки сірки. β = 0.

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{41{,}01} * \frac{2 * 0{,}10}{100}(1 - 0{,}02) * (1 - 0{,}05 * 0) = 45{,}82\ г/ГДж$$

Середній річний викид ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.32):

$П^p_{SO2}$= 10^{-6} * k_{SO2} * Q^r_i * В, т/рік

$П^{р}_{SO2}$= 10^{-6} * 45,82 * 41,01 * 1242 = 2,334 т/рік

Вуглецю оксид

Показник емісії вуглецю оксиду визначається за формулою:

$$E_{co} = 10^{-6} * K_{co} * Q_i * B$$

Узагальнений показник емісії вуглецю оксиду при відсутності механічного недопалу, г/ГДж, визначається за даними табл. Д.19. $(k_{CO})_0$ = 15.

Середній річний викид вуглецю оксиду визначається за формулою (Д.1.22):

$E_{co} = 10^{-6} * 15 * 41,01 * 1242 = 0,764$ т/рік

Оксиди азоту (в перерахунку на NO_2)

Показник емісії оксидів азоту визначається за формулою (Д.1.19):

$$kNO_x = (kNO_x)_0 \times f_н \times (1 - \eta_i) \times (1 - \eta_{ii}\ \beta),$$

де: $(kNO_x)_0$ - показник емісії оксидів азоту без урахування заходів скорочення викиду, г/ГДж (Табл. Д5);

$f_н$ – ступінь зменшення викиду N_{ox} під час роботи на низькому навантаженні $(k_{NO2})_0$ = 200;

η_i - ефективність первинни (режимно-технологічних) заходів скорочення викиду η_i = 0 (Табл. Д7);

η_{ii} - ефективність вторинних заходів (азотоочисної установки), η_{ii} = 0 (Табл. Д8) ;

β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки, β = 0 (Табл. Д8).

Під час роботи установки спалювання на низькому навантаженні зменшується температура процесу горіння палива, завдяки чому скорочується викид оксидів азоту.

Ступінь зменшення викиду N_{ox} при цьому визначається за емпіричною формулою:

$$f_н = (Q_ф/Q_н)^z,$$

де $Q_ф$ - фактична теплова потужність установки спалювання, 1,4 МВт;

$Q_н$ - номінальна теплова потужність установки спалювання, 1,7 МВт;

$f_н = (1,4 / 1,7)^{1,25} = 0,78$

k_{NOx} = 200 * 0,78 * (1-0) * (1-0) = 156,90215 г/ГДж

Середній річний викид оксидів азоту визначається за формулою:

$П^{р}_{NO2}$= 10^{-6} * 156,90215 * 41,01 * 1242 = 7,992 т/рік

Сумарні викиди при роботі УТ3000ДП №2 при одночасному спалюванні дизельного палива, мазуту та очищених нафтопродуктів

Код	Найменування	Спалювання відходів, дизельного палива, мазуту та очищених відпрацьованих нафтопродуктів	
		г/с	т/рік
301/10102-44-0	Азоту діоксид	0,459	13,667

330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,103	3,061
337/630-08-0	Вуглецю оксид	0,657	19,576
11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	0,000	1,100
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,015	0,451
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,00028	0,008
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,00003	0,001
183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,00038	0,011
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	5,556E-07	0,00002
-/-	Флуоронтен	2,431E-06	0,00007
-/-	Бенз(а)антрацен	6,944E-07	0,00002
-/-	Бенз(вк)флуарантен	1,042E-06	0,00003
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	1,042E-07	0,00000
-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	6,944E-07	0,00002
1071/108-95-2	Фенол	0,007	0,207
1325/50-00-0	Формальдегід	0,007	0,207
303/7664-41-7	Аміак	-	-
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,174	5,175
830/118-74-1	Гексахлорбензол	5,903E-07	0,00002
2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,096	2,858
410/74-82-8	Метан	0,011	0,324
11812/-	Діоксид вуглецю	0,000	8126,327
110/1314-62-1	Ванадію п’ятиоксид	0,002	0,047

Для розрахунку розсіювання прийняті дані розрахунки впливу на атмосферне повітря при роботі установки спалювання відходів УТ3000ДП №2.

<u>Установка термічного спалювання відходів УТ750Д</u>

Забруднюючі речовини - азоту діоксид, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид, азоту (1) оксид [N2O], речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець), кадмію оксид (у перерахунку на кадмій), ртуть металічна, поліхлоровані дибензо-n-діоксини, флуоронтен, бенз(а)антрацен, бенз(вк)флуарантен, бенз(а)пірен, дибен(a,h)антрацен, фенол, формальдегід, аміак, водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl, гексахлорбензол, вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) метан, діоксид вуглецю та ванадію п’ятиоксид.

Річна кількість твердих відходів, що спалюється – 4140 т/рік.

Швидкість спалювання твердих відходів – 0,5 т/годину.

Річна кількість твердих відходів, що спалюється – 3312 т/рік.

Швидкість спалювання рідких відходів – 0,4 т/годину.

Час роботи – 8280 годин/рік.

Вид палива – дизельне паливо

Витрата палива – 1341,36 т/рік.

Тип пальника Ecoflam Max 30 - 6 од.,

Вид палива – мазут, очищені нафтопродукти.

Витрата палива – 1242 т/рік.

Тип пальника FNDP 150/M - 1 од.

<u>Розрахунок валових викидів ЗР від спалювання відходів установки термічного спалювання відходів УТ750Д</u>

Викиди ЗР розраховуються згідно МВ [10] по формулі:

$$Q_m = k_i * B * O * 10^{-3}, \ т/рік, \ де$$

O - очищення димових газів, О = 92% т/рік;

k_i - коефіцієнт емісії і-ї ЗР, кг/т;

B - кількість відходів, що спалюються, т. В = 7452 т/рік;

Забруднююча речовина	Коефіцієнти емісії ЗР при спалюванні відходів, кг/т	Кількість відходів, що спалюються, т/рік	Очищення димових газів, %	Викиди ЗР г/с	Викиди ЗР т/рік
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
301/10102-44-0	Азоту діоксид	1,8	92%	0,120	3,577
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,4	92%	0,033	0,994
337/630-08-0	Вуглецю оксид	0,5	92%	0,042	1,242
11815/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	0,1	-	0,083	2,484
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,3	92%	0,025	0,745
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,0008	-	0,00067	0,020
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,0001	-	0,00008	0,002
183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,0011	-	0,001	0,027
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	0,0000016	-	1,333E-06	0,00004
-/-	Флуоронтен	0,000007	-	5,833E-06	0,00017
-/-	Бенз(а)антрацен	0,000002	-	1,667E-06	0,00005
-/-	Бенз(вк)флуарантен	0,000003	-	2,500E-06	0,00007

703/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000003	-	2,500E-07	0,00001
-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	0,000002	-	1,667E-06	0,00005
1071/108-95-2	Фенол	0,02	-	0,017	0,497
1325/50-00-0	Формальдегід	0,02	-	0,017	0,497
303/7664-41-7	Аміак	Сліди	-	-	-
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,5	-	0,417	12,420
830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,0000017	-	1,417E-06	0,00004

Розрахунок валових викидів ЗР під час спалювання палива при роботі установки термічного спалювання відходів УТ750Д

Розрахунки представлені при одночасній роботі установки на дизельному паливі, мазуті та відпрацьованих очищених нафтопродуктах.

Дизельне паливо

Річна витрата дизпалива – 1341,4 т/рік або 1578,1 м^3/рік

Валові викиди парникових газів при спалюванні дизпалива визначені по МВ /6/.

Склад робочої маси дизельного палива наступний:

- вуглець C^r – 86,7%,
- водень H^r – 12,6%,
- сіра S^r – 0,2%,
- кисень O^r – 0,3%,
- азот N^r – 0,1%.

Нижча робоча теплота згорання дизпалива $Q_н^r$ = 42,62 МДж/кг, вологість робочої маси палива W^r – 0,09%, зольність робочої маси A^r – 0,01%.

Питомий обсяг сухих димових газів при нормальних умовах визначається за формулою (Додаток А, МВ 6).

$$V_{дг}=1,4/100*[4,762*(1,866*\acute{\varepsilon}_c*C^r+0,7*S^r)+0,8*N^r+3,762*(5,56*H^r-0,7*O^r)]$$

$\acute{\varepsilon}_c$ - ступень окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатку А - $\acute{\varepsilon}_c$ = 0,99.

C^r, S^r, N^r, H^r, O^r - масовий вміст і – того інгредієнту в паливі на робочу масу, %

При спалюванні дизпалива питомий обсяг сухих газів складає:

$V_{дг}$=1,4/100*(4,762*(1,866*0,99*86,7+0,7*0,2)+0,8*0,1+3,762*(5,56*12,6-0,7*0,3))=14,37 нм^3/кг.

Валовий викид Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту).

Показник емісії оксидів азоту (у перерахунку на NO_2), $К_{NOx}$, г/ГДж, з урахуванням заходів щодо скорочення викидів розраховується по формулі МВ /6/:

$$К_{NOx}=(К_{NOx})_0*f_н*(1-\eta_1)*(1-\eta_{11}*\beta), \text{ де:}$$

- $(К_{NOx})_0$ - показник емісії азоту без урахування первинних заходів щодо скорочення викидів, г/ГДж;
- $f_н$ – ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні;
- η_1 - ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів щодо скорочення викидів; η_1= 0;
- η_{11} – ефективність вторинних заходів щодо скорочення викидів азотоочисної установки, η_{11} =0;
- β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки β=0.

Показник емісії азоту $(К_{NOx})_0$ = 85 г/ГДж, без урахування первинних заходів згідно з даними табл. Д8 (МВ /6/).

Ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні:

$$fн = (Qф/ Qн)^Z, де$$

Qф – фактична теплова потужність енергетичної установки, МВт,

$$Qф = Qн*к.к.д. = 0,943 * 0,90 \% = 0,849 МВт;$$

Qн – номінальна теплова потужність енергетичної установки, МВт, 0, 943 МВт;

Z - емпіричний коефіцієнт, залежний від виду енергетичної установки, її потужності, типу палива і т.п. Z = 1,25 для дизельного палива.

$КNO_x = 85*(0,849/0,943)^{1,25} *(1-0,0) = 74,544$ г/ГДж.

$$Q_{mNOx} = 10^{-6}*К_{NOx}*Q_i*B,$$

$Q_{mNOx} = 10^{-6}*74,544*42,62*1341,4 = 4,262$ т/рік;

Валовий викид Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки.

Показник емісії оксидів сірки Kso_2 (у перерахунку на Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки SO_2), які поступають в атмосферу з димовими газами за проміжок часу Р, є специфічним і розраховується по формулі:

$$Kso_2 = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100} * (1-\eta_1) * (1-\eta_{11}\beta), г/ГДж$$

де: Q^r_i – нижча теплота згорання палива Мдж/кг;

Sr – зміст сірки в паливі на робочу масу за проміжок часу Р, %;

η_1 – Ефективність скріплення сірі золою в енергетичній установці, 0,02, табл. Д5 (МВ /6);

η_{11} – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, 0,95, табл. Д6 (МВ /6);.

β – коефіцієнт роботи сіроочисної установки, 0,99, табл. Д6 (МВ /6);.

$К_{SO2}= (10^6/42,62)*((2*0,2)/100)*(1-0,02)*(1-0,95*0,99) = 5,473$ г/ГДж

$$Q_{mSO2} = 10^{-6}*К_{SO2}*Q_i*B,$$

$Q_{mSO2} = 10^{-6}*5,473*42,62*1341,4 = 0,313$ т/рік.

Валовий викид оксиду вуглецю:

За даними табл. Д.19 МУ/11/, показник емісії оксиду вуглецю $К_{co}$=320 г/ГДж.

$$Q_{mCO} = 10^{-6}*К_{со}*Q_i*В,$$

$Q_{mCO} = 10^{-6}*320*42,62*1341,4 = 18,294$ т/рік.

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок:

Показник емісії твердих частинок визначається як специфічний і розраховується по формулі:

$$K_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} a_{вин} \frac{A^r}{100 - Г_{вин}} (1 - \eta_{зу}) + k_{тв},$$

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$a_{вин}$ – частина золи, яка віддаляється у вигляді летючої золи, (табл.Д.1, МВ /10,11);

Ar – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$Г_{вин}$ – масовий вміст горючих речовин у винесенні твердих частинок, %;

$ή_{зу}$ – ефективність очищення димових газів від твердих частинок, при ГОУ сухого типу – 0,92;

$к_{тв}$ – показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту і оксидів сірки і твердих частинок сорбенту, г/ГДж, 0.

Для малих котлів згідно таблиці Д.2 МВ /10/: $a_{вин}/(100-Г_{вин}) = 0,01$

$$К_{тв\ ГОУ(СТ)} = 10^6/42,62*0,01*0,01*(1-0,92) = 0,188\ г/ГДж$$

$$Q_{mтв} = 10^{-6}*К_{тв}*Q_i*В,$$

$Q_{mтв\ рік\ ГОУ\ (СТ)} = 10^{-6}*0,188*42,62*1341,4 = 0,011$ т/рік.

Валовий викид метану (парниковий газ).

Валовий викид метану при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.22 МВ /10/.

$К_{сн4} = 3,0$ для дизпалива.

$$Q_{mсн4} = 10^{-6}*К_{сн4}*Q_i*В,\ т/рік$$

$Q_{mсн4} = 10^{-6}*3,0*42,62*1341,4 = 0,172$ т/рік.

Валовий викид вуглецю діоксиду (CO_2, парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається по формулі:

$$К_{со2}=44*С*10^6 ε_c/(12*100*Q_i),\ г/ГДж,\ де$$

Cr – масовий зміст вуглецю на робочу масу, %;

$ε_c$ - ступінь окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці;

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$$К_{со2} = 44*86,7*10^6*0,99/(12*100*42,62) = 73843\ г/ГДж$$

$Q_{mco} = 10^{-6}*К_{со2}*Q_i*В,$

$Q_{mco} = 10^{-6}*73843*42,62*1341,4 = 4221,639$ т/рік.

Валовий викид азоту (1) оксиду (N2O, парниковий газ).

Валовий викид N_2O при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.21 МВ /10/.

$К_{N2O}$ = 0,6 для дизпалива.

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*К_{N2O}*Q_i*B, \text{ т/рік}$$

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*0,6*42,62*1341,4 = 0,034 \text{ т/рік.}$$

Мазут та очищені нафтопродукти

Річна витрата мазуту та очищених нафтопродуктів – 1242 т/рік.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться відповідно до «ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок», Київ, 2002 р.

Розрахунок поводимо за специфічними показниками емісії.

Показники з таблиці Г.3:

W^r (вологість) – 1;

Q^{daf} – 41,45 МДж/кг – нижча горюча теплота згоряння;

Масовий вміст палива (Mr) на горючу масу (Табл.Г.3):

S^{daf} – 0,1 %

C^{daf} – 85,7%

H^{daf} – 10,6 %

$(O+N)^{daf}$ – 1 %

A^d – 0,1 % (масовий вміс золи в паливі на суху масу)

Перерахунок масового вмісту золи в паливі на робочу масу,%

$$A^r=A^{d*}(100-W^r)/100$$

A^r=0,1*(100-1)/100 = 0,099 %

Перерахунок масового вмісту палива на робочу масу:

$$Q^r=Q^{daf}*(100-W^r-A^r)/100$$

S^r – 0,10 %

C^r – 84,76 %

H^r – 10,48 %

$(O+N)^r$ – 0,99 %

Визначення нижчої робочої теплоти згоряння палива МДж/кг:

$$Q^r=Q^{daf}*100-W^r/100 - 0,025*W^r$$

Q^r = 41,01 МДж/кг

Визначення об'єму сухих димових газів

Поточна витрата димових газів V(t) розраховується через обсяги витрат палив, які спалюються в енергетичній установці:

$$V(t) = \sum_i (v_{ДГ})_i b_i(t)$$

де $(v_{ДГ})_i$ – питомий об'єм сухих димових газів на робочу масу під час спалювання і-го палива при нормальних умовах, нм^3/кг;

$b_i(t)$ – витрата і-го палива в момент часу t, кг/с;

Питомий об'єм vДГ сухих димових газів розраховується при стандартному вмісті кисню і нормальних умовах. Питомий об'єм сухих димових газів, які

утворюються під час повного згоряння палива, визначається на підставі даних про масовий елементний склад робочої маси палива та витрати повітря для його спалювання відповідно до стехіометричних співвідношень між паливом та повітрям. Для газоподібного палива перерахунок об'ємного вмісту його компонентів (індивідуальних газів) у масовий вміст хімічних елементів горючої маси наведено вище.

Під час спалювання палива можливе його неповне згоряння, у першу чергу механічний недопал. Масовий вміст вуглецю $C^{взг}$, який згоряє, % на робочу масу, виражається через масовий вміст вуглецю в паливі C^r за формулою:

$$C^{взг} = \varepsilon_c C^r$$

де ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %.

Ефективність процесу горіння визначає ступінь окислення вуглецю палива ε_c. При повному згорянні палива ступінь окислення дорівнює одиниці, але за наявності недогоряння палива його значення зменшується.

Рекомендоване значення ε_c для очищених нафтопродуктів становить ε_c – 0,99.

Під час спалювання 1 кг робочої маси палива з урахуванням механічного недопалювання питомий об'єм сухих димових газів , $нм^3/кг$ (за відсутності в них кисню) визначається за формулою

$$v^{o}_{дг} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 0,7S^r + 0,8N^r\right) + v_{N_2 пов}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

$v_{N2пов}$ – питомий об'єм азоту повітря, необхідного для горіння палива, $нм^3/кг$.

Питомий об'єм азоту $v_{N2пов}$, $нм^3/кг$, необхідного для проходження стехіометричних реакцій окислення,

$$v_{O_2} = 0,01\left(1,866\ C^{взг} + 5,56\ H^r + 0,7S^r - 0,7O^r\right)$$

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

O^r – масовий вміст кисню в паливі на робочу масу, %;

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ визначається як відношення питомої маси сухих димових газів до питомого об'єму сухих димових газів $v^o_{ДГ}$ (під час спалювання 1 кг робочої маси палива). Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ визначається за відсутності в них кисню та водяної пари, яка утворилася в результаті випарювання вологи палива та окислення водню.

Густина сухих димових газів $p^o_{ДГ}$ $кг/нм^3$, визначається за формулою:

$$p^o_{ДГ} = m^o_{ДГ}/v^o_{ДГ}$$

Питома маса сухих димових газів $m^o_{ДГ}$ кг/кг, вираховується за формулою:

$$m^{\circ}_{\text{дг}} = 0,01\left(3,664\ C^{\text{взг}} + 1,000\ N^{r} + 2,001\ S^{r}\right) + 4,702\ v_{O_2}$$

де $C^{взг}$ – масовий вміст вуглецю палива, що згорів, на робочу масу, %;

S^r – масовий вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

N^r – масовий вміст азоту в паливі на робочу масу, %;

v_{O2} – питомий об'єм кисню повітря, необхідного для для проходження стехіометричних реакцій.

Загальна формула визначення питомого об'єму сухих димових газів при нормальних умовах має вигляд:

$$V^{0}_{ДГ} = 0.01 \cdot \left[4,762 \cdot \left(1,866 \cdot \varepsilon_C \cdot C^r + 0,7 \cdot S^r\right) + 0,8 \cdot N^r + 3,762 \cdot \left(5,56 \cdot H^r - 0,7 \cdot O^r\right)\right]$$

Під час спалювання палива питомий об'єм сухих димових газів складає:

$v^{o}_{ДГ}$ = 0,01*(4,762*(1,866*0,990*84,76+0,7*0,10+0,8*0,99+3,762*(5,56*10,48-0,7*0,99)) = 9,63 нм^3/кг

Одержане значення за відсутності кисню в димових газах (коефіцієнт надлишку повітря а = 1) приводиться до вмісту кисню в димових газах, який становить – 15 %.

$$v_{\text{дг}} = v^{\circ}_{\text{дг}} \frac{21}{21 - O_2} = v^{\circ}_{\text{дг}} \frac{21}{21 - 15}$$

становить 33,72 нм^3/кг.

Визначення валових викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі на мазуті та очищених нафтопродуктах.

Розрахункові методи визначення викиду забруднювальної речовини базуються на використанні показника емісії. Показник емісії характеризує масову кількість забруднювальної речовини, яка викидається енергетичною установкою в атмосферне повітря разом з димовими газами, віднесену до одиниці енергії, що виділяється під час згоряння палива.

Валовий викид j-ї забруднювальної речовини E_j, т, що надходить у атмосферу димовими газами енергетичної установки за проміжок часу Р, визначається як сума валових викидів цієї речовини під час спалювання різних видів палива, у тому числі під час їх одночасного спільного спалювання:

$$E_j = \sum_i E_{ji} = 10^{-6} \sum_i k_{ji} B_i \left(Q_i^r\right)_i$$

де E_{ji} – валовий викид j-ї забруднювальної речовини під час спалювання і-го палива за проміжок часу Р, т;

k_{ji} – показник емісії j-ї забруднювальної речовини для і-го палива, г/ГДж;

B_i – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

$(Q^r_i)_i$ – витрата і-го палива за проміжок часу Р, т;

Витрата і-го палива за проміжок часу Р, становить B_i – 1242,0 т/рік;

$(Q^r_i)_i$ – 41,01 МДж/кг.

Валовий викид вуглекислого газу

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \cdot \frac{C^r}{100} \cdot \frac{10^6}{Q_i^r} \varepsilon_C$$

$= 3{,}67 * k_c * \varepsilon_c$, г/ГДж

де C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, МДж/кг;

ε_c – ступінь окислення вуглецю палива;

k_c – показник емісії вуглецю палива, 21100 г/ГДж. (таблиця Е.2).

Показник емісії вуглекислого газу

$k_{CO2} = 3{,}67*21100*0{,}99=76662{,}63$ г/ГДж

Валовий викид складає

$E_{CO2}=10^{-6}*k_c*Q_i^r*B=10^{-6}*76662{,}63*41{,}01*1242{,}0 = 3904{,}814$ т/рік

Валовий викид оксиду діазоту

Оксид діазоту (або оксид азоту (I) N2O відноситься до парникових газів. Значення узагальненого показника емісії N2O залежно від виду палива, потужності енергетичної установки та технології спалювання наведено в таблиці Е.3.

$k_{N2O} = 0{,}6$.

Валовий викид оксиду діазоту визначається за формулою:

$E_{N2O}=10^{-6}*k_{N2O}*Q_i^r*B=10^{-6}*0{,}6*41{,}01*1242{,}0 = 0{,}031$ т/рік

Валовий викид метану

Значення узагальненого показника емісії метану залежно від виду палива наведено в таблиці Е.4.

$k_{CH4} = 3{,}0$;

Валовий викид метану визначається за формулою:

$E_{CH4}=10^{-6}*k_{CH4}*Q_i^r*B=10^{-6}*3{,}0*41{,}01*1242{,}0 = 0{,}153$ т/рік

Валовий викид ванадію

Показник емісії золи в перерахунку на ванадій визначається за формулою (Д.1.37):

$$k_v = \frac{C_v}{Q_i^r} * (1 - \eta_{oc}) * (1 - \eta_{зу(v)}), \text{г/ГДж}$$

де: C_v – масова частка ванадію в паливі, мг/кг;

η_{oc} – частина ванадію, який осідає з твердими частинками на поверхнях нагріву котла.$\eta_{oc} = 0{,}05$;

$\eta_{зу(v)}$ – ефективність уловлювання ванадію золовловлюваною установкою. Для ГОУ сухого типу – 0,92.

Розрахунок масового вмісту ванадію в паливі:

$C_v = 2222*A^r$

A^r – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$C_v = 2222*0{,}099 = 220{,}0$

$$k_{vГОУ(СТ)} = \frac{220{,}0}{41{,}01} * (1 - 0{,}05) * (1 - 0{,}92) = 0{,}408 \text{ г/ГДж}$$

Для розрахунку показника емісії

$$k_{V_2O_5} = \kappa_V \bullet \mu_{V2O5} / 2\mu_V = k_V \bullet 182 / 2 \bullet 51 = 1{,}8\, k_V$$

$K_{v2o5\ ГОУ(СТ)}$ = 1,8 * 0,408 = 0,73 г/ГДж

Середній річний викид ванадію розраховується за формулою:

$П^p_V$= 10^{-6} * k_v* Q^r_i * В, т/рік

$П^P_{v\ ГОУ(СТ)}$ = 10^{-6} * 0,73 * 41,01 * 1242 = 0,037 т/рік

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом

Показник емісії суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$$k_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \alpha_{вин} * \frac{A^r}{100 - \Gamma_{вин}} * (1 - \eta_{зу}) + k_{тв.s}, г/ГДж$$

Де:$\alpha_{вин}$ - частка золи, яка виходить з енергетичної установки у вигляді легкої золи. Визначається по табл. Д.1. $\alpha_{вин}$ = 1,0;

$\Gamma_{вин}$ - масова частка горючих речовин у вигляді твердих частинок, %. $\Gamma_{вин}$ = 3,42;

$\eta_{зу}$ – ефективність очищения димових газів від твердих частинок. Для ГОУ сухого типу – 0,92.

$k_{твs}$ - показники емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту з оксидами сірки та твердими частинками сорбенту, г/ГДж. $k_{твs}$= 0;

$$k_{твГОУ\ (СТ)} = \frac{10^6}{41{,}01} * 1 * \frac{0{,}099}{100 - 3{,}42} * (1 - 0{,}92) + 0 = 2{,}0\ г/ГДж$$

Середній річний викид суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом визначається за формулою:

$П^p_{тв.}$= 10^{-6} * $k_{тв}$* Q^r_i * В, т/рік

$П^P_{тв\ ГОУ(СТ)}$ = 10^{-6}* 2,0* 41,01 * 1242 = 0,102 т/рік

Ангідрид сірчистий

Показник емісії ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.31):

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100}(1 - \eta_1) * (1 - \eta_2 * \beta), г/ГДж$$

де η_1 – ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці (додаток Д.5). η_1 = 0,05;

де η_2 – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки. η_2 = 0;

β – ефективність роботи установки очистки сірки. β = 0.

$$k_{SO2} = \frac{10^6}{41{,}01} * \frac{2 * 0{,}10}{100}(1 - 0{,}02) * (1 - 0{,}05 * 0) = 45{,}82\ г/ГДж$$

Середній річний викид ангідриду сірчистого визначається за формулою (Д.1.32):

$П^p_{SO2}$= 10^{-6} * k_{SO2} * Q^r_i * В, т/рік

$П^p_{SO2}$= 10^{-6} * 45,82 * 41,01 * 1242 = 2,334 т/рік

Вуглецю оксид

Показник емісії вуглецю оксиду визначається за формулою:

$$E_{co} = 10^{-6} * K_{co} * Q_i * B$$

Узагальнений показник емісії вуглецю оксиду при відсутності механічного недопалу, г/ГДж, визначається за даними табл. Д.19. $(k_{CO})_0 = 15$.

Середній річний викид вуглецю оксиду визначається за формулою (Д.1.22):

$E_{co} = 10^{-6} * 15 * 41,01 * 1242 = 0,764$ т/рік

Оксиди азоту (в перерахунку на NO_2)

Показник емісії оксидів азоту визначається за формулою (Д.1.19):

$$kNO_x = (kNO_x)_0 \times f_н \times (1 - \eta_i) \times (1 - \eta_{ii}\ \beta),$$

де: $(kNO_x)_0$ - показник емісії оксидів азоту без урахування заходів скорочення викиду, г/ГДж (Табл. Д5);

$f_н$ – ступінь зменшення викиду N_{ox} під час роботи на низькому навантаженні $(k_{NO2})_0 = 200$;

η_i - ефективність первинни (режимно-технологічних) заходів скорочення викиду $\eta_i = 0$ (Табл. Д7);

η_{ii} - ефективність вторинних заходів (азотоочисної установки), $\eta_{ii} = 0$ (Табл. Д8) ;

β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки, β = 0 (Табл. Д8).

Під час роботи установки спалювання на низькому навантаженні зменшується температура процесу горіння палива, завдяки чому скорочується викид оксидів азоту.

Ступінь зменшення викиду N_{ox} при цьому визначається за емпіричною формулою:

$$f_н = (Q_ф/Q_н)^z,$$

де $Q_ф$ - фактична теплова потужність установки спалювання, 1,4 МВт;

$Q_н$ - номінальна теплова потужність установки спалювання, 1,7 МВт;

$f_н = (1,4 / 1,7)^{1,25} = 0,78$

$k_{NOx} = 200 * 0,78 * (1-0) * (1-0) = 156,90215$ г/ГДж

Середній річний викид оксидів азоту визначається за формулою:

$П^р_{NO2} = 10^{-6} * 156,90215 * 41,01 * 1242 = 7,992$ т/рік

Сумарні викиди при роботі УТ750Д при одночасному спалюванні дизельного палива, мазуту та очищених нафтопродуктів

Код	Найменування	Спалювання відходів, дизельного палива, мазуту та очищених відпрацьованих нафтопродуктів	
		г/с	т/рік
301/10102-44-0	Азоту діоксид	0,447	13,327
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,097	2,885
337/630-08-0	Вуглецю оксид	0,649	19,356
11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,810

2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,010	0,291
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,00020	0,006
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,00003	0,001
183/7439-97-6	Ртуть металічна	2,750E-04	0,008
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	4,000E-07	0,00001
-/-	Флуоронтен	1,750E-06	0,00005
-/-	Бенз(а)антрацен	5,000E-07	0,00001
-/-	Бенз(вк)флуарантен	7,500E-07	0,00002
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	7,500E-08	0,00000
-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	5,000E-07	0,00001
1071/108-95-2	Фенол	0,005	0,149
1325/50-00-0	Формальдегід	0,005	0,149
303/7664-41-7	Аміак	-	-
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,125	3,726
830/118-74-1	Гексахлорбензол	4,250E-07	0,00001
2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,096	2,858
410/74-82-8	Метан	0,011	0,324
11812/-	Діоксид вуглецю	-	8126,327
110/1314-62-1	Ванадію п’ятиоксид	0,001	0,037

Сумарні викиди при роботі установок спалювання УТ750Д та УТ3000ДП №2

Код	Найменування	Викид забруднюючих речовин	
		г/с	т/рік
301/10102-44-0	Азоту діоксид	0,906	26,994
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,199	5,946
337/630-08-0	Вуглецю оксид	1,306	38,932
11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	1,910
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,025	0,743
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,00048	0,014
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,00006	0,002
183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,001	0,020
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	9,556E-07	0,00003
-/-	Флуоронтен	4,181E-06	0,00012
-/-	Бенз(а)антрацен	1,194E-06	0,00004
-/-	Бенз(вк)флуарантен	1,792E-06	0,00005
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	1,792E-07	0,00001

-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	1,194E-06	0,00004
1071/108-95-2	Фенол	0,012	0,356
1325/50-00-0	Формальдегід	0,012	0,356
303/7664-41-7	Аміак	-	-
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,299	8,901
830/118-74-1	Гексахлорбензол	1,015E-06	0,00003
2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,192	5,717
410/74-82-8	Метан	0,022	0,649
11812/-	Діоксид вуглецю	-	16252,654
110/1314-62-1	Ванадію п’ятиоксид	0,003	0,084

Для розрахунку розсіювання прийняті дані розрахунки впливу на атмосферне повітря при роботі установки спалювання відходів УТ3000ДП №2 та установки спалювання відходів УТ750Д.

<u>Дихальний клапан ємності з дизпаливом №1 – джерело 0003.</u>

ЗР: НМЛОС (вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Ємність – 1 од. з дизельним паливом, наземна, обсягом V=4,5 м^3, призначена для забезпечення 4-х установок спалювання відходів паливом.

Річна витрата дизельного палива – 8722,120 т/рік або 10261,318 м^3/рік (ρ = 0,85 т/м^3);

Продуктивність насоса – 200 л/годину або 12 м^3/годину;

Час наливання – 10261,318/12=855 годин/рік

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік.

Час зберігання дизпалива в ємності – 8760 годин/рік.

При зберіганні:

$$q_m = 2{,}52 * Vж^{П} * Ps_{(38)} * M_N * (K_{5X} + K_{5t}) * K_6 * K_7 * (1-X) * 10^{-9}, кг/годину;$$

При наливі:

$$q_m = 2{,}52 * Vж^{П} * Ps_{(38)} * M_N * (K_{5X} + K_{5t}) * K_8 * 10^{-9}, кг/годину;$$ де

$Vж^{П}$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, м^3;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

$К_7$ - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

$К_8$ - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

X - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ - дизпаливо;

Ємність - наземна;

Обсяг матеріалу, що зберігається 10261,318 $м^3$;

Час дихання ємності годин/рік 1000;

Період зберігання, годин/рік - 8760;

Час наливу, годин/рік - 855

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $М_п$ = 146; $К_{5Т}$ =0,388; $К_{5Х}$ = 0,066; $К_6$ = 1,39; $К_7$ = 1,1; $К_8$ = 0,9.

Викиди при зберіганні:

$Q_m = 2,52*10261,318*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,003$ кг/годину;

$q_m = 0,003*1000/3600 = 0,001$ г/с;

$Q_m = 0,003*1000/1000 = 0,003$ т/рік.

Викиди при наливі:

$Q_m = 2,52*10261,318*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,002$ кг/годину;

$q_{mсек} = 0,001*1000/3600 = 0,001$ г/с;

$Q_m = 0,001*745/1000 = 0,002$ т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0003			
Код	Найменування	г/с	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,002	0,005
Всього			0,005

Венттруба №1 та №2 завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач - джерела 0004, 0005

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

На дільниці встановлено обладнання для завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів, зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, обладнання обробки шпал, бетонозмішувач. Джерела утворення працюють не одночасно, поперемінно.

Завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП:

Завантаження здійснюється через пристрій автоматичного завантаження відходів, вручну або за допомогою допоміжних засобів.

Обсяг матеріалів, що завантажується в камері спалювання – 20700 т/рік.

Кількість часів роботи – 8280 годин/рік.

Питомі та валові викиди ЗР для вузла пересипки розраховуються по наступним формулам МВ [13]:

$$q_m = A = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600, \text{ г/с;}$$

$$Q_m = A = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B, \text{ т/рік, де:}$$

А - викиди при переробці (ссипка, перевалка, переміщення) матеріалу, г/с, т/рік;

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,03
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,01
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	1,0
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	20700
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	1,0
9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

$q_m = 0,03*0,01*1,2*1,0*0,01*0,6*1,0*0,4*10^6/3600 = 0,0002$ г/с (0,001 кг/годину);

$Q_m = 0,03*0,01*1,2*1,0*0,01*0,6*20700*0,4 = 0,018$ т/рік.

<u>Зона зсипання золошлаків з зольника печі УТ3000ДП:</u>

Операція вивантаження золошлаків з зольника у тимчасовий накопичувач.

Обсяг матеріалів, що зсипається – 621 т/рік.

Час роботи - 8280 годин/рік.

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,06
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,04
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2

4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	$К_4$	1,0
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	$К_5$	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	$К_7$	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	621
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	0,03
9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*0,03*0,4*10^6/3600 = 0,0001 г/с (0,0004 кг/годину);

Q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*622,8*0,4= 0,004 т/рік.

Оброблення шпал:

Для оброблення шпал використовується електрична пила.

Продуктивність обладнання по обробці шпал – 500 кг/годину.

Кількість шпал, які оброблюються на дільниці – 500 т/рік.

Час роботи – 1000 годин/рік.

q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*1,0*0,4*10^6/3600 = 0,002 г/с (0,007 кг/годину);

Q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*500*0,4= 0,003 т/рік.

Бетонозмішувач:

Для змішування відходів використовується бетонозмішувач.

Продуктивність змішування складає 4 цикли за годину – 660 л/годину, при щільності 1800 кг/$м^3$ - 1188 кг/годину. Для змішування подаються попереднє подрібнені на дробарці відходи.

Кількість відходів, які бетонуються на дільниці – 500 т/рік.

Кількість часів роботи – 1000 годин/рік.

q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*1,0*0,4*10^6/3600 = 0,002 г/с (0,007 кг/годину);

Q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*500*0,4= 0,003 т/рік.

Так як дільниці можуть працювати не одночасно, секундні викиди прийняті як максимальні, річні – як сумарні

Всього викиди ЗР по джерелу №0004, 0005				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,002	0,007	0,014
ВСЬОГО:				***0,014***

Вентруба зони зсипання та зберігання золошлаків у контейнерах від УТ3000ДП №1, УТ3000ДП №2, УТ750Д та парового котла - джерело 0006

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Кількість шлаку який вивантажується протягом року, складає – 1589,760 т/рік.

Виділення пилу відбувається при перевантаженні золошлаків у контейнери.

Питомі та валові викиди ЗР для вузла пересипки розраховуються по наступним формулам МВ [13]:

$$q_m = A = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * Gч * B * 10^6 / 3600, \text{ г/с;}$$

$$Q_m = A = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G. * B, \text{ т/рік, де:}$$

А - викиди при переробці (ссипка, перевалка, переміщення) матеріалу, г/с, т/рік;

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,06
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,04
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	0,01
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	1589,760
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	0,03
9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4
10	Час перевантаження шлаку, годин/рік.	T	8760

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

q_m = 0,06*0,04*1,2*0,01*0,01*0,6*0,03*0,4*10^6/3600 = 0,000001 г/с (0,000004 кг/годину);

Q_m = 0,06*0,04*1,2*0,01*0,01*0,6*1490,4*0,4= 0,00006 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0006				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000001	0,000004	0,00011
ВСЬОГО:				***0,00011***

Дільниця для виконання операцій зберігання, сортування, розбиранн акумуляторів – джерело 0007

Забруднюючі речовини: сульфатна кислота (H_2SO_4) (сірчана кислота).

Зона операцій (перероблення, розбірка, сортування) з акумуляторів, зона нейтралізації кислот і лугів (ємності). Кількість відходів на дільниці за рік - 8640 т/рік, час роботи дільниці Т= 8640 годину/рік

Згідно МВ /10/ табл. Х-94 при роботі дільниці утворюється:

- сульфатна кислота (H2SO4) (сірчана кислота) - $q_m=6,1*10^{-5}$ г/с

$$q_m = 0,0001 \text{ г/с};$$

$$Q_m = 0,0001*10^6/(8640*3600) = 0,0031 \text{ т/рік}.$$

Всього викиди ЗР по джерелу №0008				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
05004 322	Сульфатна кислота (H2SO4) [сірчана кислота]	0,0001	0,0004	0,0031
ВСЬОГО:				***0,0031***

Склад матеріалів (відходів) – джерело 0008.

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

Обсяг матеріалів, що зберігається 8280 т/рік.

Площа майданчика, для висипання матеріалів складає 120 $м^2$.

Виділення пилу відбувається при зберіганні та перевантаженні матеріалів (відходів) на склад.

Розрахунок величини викидів ЗВ проводиться аналогічно по формулам п. 5.2 згідно МУ [14].

А - Викиди при переробці матеріалу (зсипання, перевалка, переміщення);

В - Викиди при статичному зберіганні матеріалу

$$q_m = A + B = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*G*B*10^6/3600 + K_3*K_4*K_5*K_6*K_7*q*F, \text{ г/с};$$

$$Q_m = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*G*B + K_3*K_4*K_5*K_6*K_7*q*F*T*3600*10^{-6}, \text{ т, де}$$

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,03
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,02
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,0
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	0,5
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу	K_6	1,3
7	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,5
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	8280

9	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	1,0
10	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,5
11	Віднесення пилу з 1 м^2 фактичної поверхні	q	0,004
12	Площа складу, м^2.	F	120
13	Час зберігання матеріалу, годин/рік.	T	8760

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

q_m=0,03*0,02*1,0*0,5*0,01*0,5*1,0*0,5*10^6/3600+1,0*0,5*0,01*1,3*0,5*0,004*200= 0,003 г/с.

Q_m=0,03*0,02*1,0*0,5*0,01*0,5*8280*0,5+1,0*0,5*0,01*1,3*0,5*0,004*120*8760*3600*10^{-6}=0,089 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0009				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,003	0,011	0,089
ВСЬОГО:				***0,089***

Дробарка ножова ДН-100 – джерело 0009.

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

Дробарка призначена для подрібнення шлаків, золи, будівельних відходів, тротуарної плитки, пінобетону, червоної і силікатної цегли. Після дроблення відходи передаються на подальше управління.

Виробнича потужність дробарки ножова ДН-100 складає до 400 кг/годину.

Час роботи дробарки - 8280 годин/рік.

Кількість матеріалів, що за рік проходить через дробарку складає 3312,0 т.

Згідно МВ /10/ табл. Х-4 при подрібненні вище вказаних матеріалів утворюються:

- Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,5 г/кг.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

Q_m = 0,5*3312000*10^{-6} = 1,656 т/рік;

q_m = 1,656*10^6/(8280*3600) = 0,056 г/с (0,05 кг/годину).

Всього викиди ЗР по джерелу №0010			
Код	Найменування	г/с	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,056	1,656
Всього			1,656

Труби дизель-генераторів №1 та №2 обладнаних глушниками – джерело 0010 та джерело 0027.

Забруднюючі речовини: сажа, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, азоту (1) оксид [N2O], діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, формальдегід, НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець), метан, бенз(а)пірен.

Потужність дизель-генераторної установки 176 кВт. Дизель-генератор обладнаний глушником, що унеможливлює здійснення заміру на джерелі викиду.

Дизель - генератор обладнаний димовою трубою для відведення димових газів.

Щільності дизпалива – 850 кг/м^3.

Максимальна часова витрата дизельного палива для дизельгенератора – 48,365 кг/годину; 56,9 л/годину.

Річна витрата дизпалива – 400,462 т/рік;

Валові викиди при спалюванні дизпалива при роботі дизельного генератору визначені за методикою «Розрахунок виділень забруднюючих речовин в атмосферну від стаціонарних дизельних установок»

Максимальний викид і-ої речовини стаціонарної дизельної установки розраховується за формулою:

$M^{м.р.} = e_{мі}*Ne/3600$, г/с

де $e_{мі}$ = викид і-ої шкідливої речовини на одиницю корисної роботи стаціонарної дизельної установки в режимі номінальної потужності (таблиця 1).

Максимальний викид і-ої речовини за рік (т/рік) стаціонарної дизельної установки розраховується за формулою:

$M^{вал.} = q_{зі} * G_T /1000$

де G_T – витрата палива стаціонарної дизельної установки за рік (дані беруться згідно звітних даних про експлуатацію установки)

qзі – викид і-ої шкідливої речовини на одиницю корисної роботи стаціонарної дизельної установки з врахуванням режимів, які складають експлуатаційний цикл.

Оксиду вуглецю:

Мм.р. $_{CO}$ = 6,2*176/3600 = 0,303 г/с

$M^{вал.}_{CO}$ = 26*331,2/1000 = 8,611 т/рік

Оксид азоту (в перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2]):

Мм.р. $_{NOx}$ = 9,6*176/3600 = 0,469 г/с

$M^{вал.}_{NOx}$ = 40*331,2/1000 = 13,248 т/рік

НМЛОС (вуглеводні насичені С12-С19):

Мм.р. $_{НМЛОС}$ = 2,9*176/3600 = 0,142 г/с

$M^{вал.}_{НМЛОС}$ = 12*331,2/1000 = 3,974 т/рік

Сажа:

Мм.р. $_{тверд}$ = 0,5*176/3600 = 0,024 г/с

$М^{вал.}_{тверд}$ = 2*331,2/1000 = 0,662 т/рік

Сірки діоксид(сірчистого ангідриду):

Мм.р. so_2 = 1,2*176/3600 = 0,059 г/с

$М^{вал}$ so_2= 5*331,2/1000 = 1,656 т/рік

Формальдегід:

Мм.р. $_{формальдегід}$ = 0,12*176/3600 = 0,006 г/с

$М^{вал.}_{формальдегід}$ = 0,5*331,2/1000 = 0,166 т/рік

Бенз(а)пірен:

Мм.р. $_{бенз(а)пірен}$= 0,000012*176/3600 = 0,000001 г/с

$М^{вал.}_{бенз(а)пірен}$ = 0,000055*331,2/1000 = 0,00002 т/рік

Валові викиди парникових газів при спалюванні дизпалива визначені згідно «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», УНЦТЕ, Донецьк 2010 р. (далі Збірник).

Склад робочої маси дизельного палива наступний:

- вуглець C^r – 86,7%;
- водень H^r – 12,6%;
- сірка S^r – 0,2%;
- кисень O^r – 0,3%;
- азот N^r – 0,1%;
- зола A^r – 0,01%;
- волога (W^r) – 0,09%.

Нижча робоча теплота спалювання дизпалива $Q_н^r$ = 42,62 МДж/кг, вологість робочої маси палива W^r – 0,09%, зольність робочої маси A^r – 0,01%.

Питомий обсяг сухих димових газів при нормальних умовах визначається за формулою (Додаток А)

$$V_{дг}=1,4*[0,01*(1,866*E_c * C^r+0,7*S^r+0,8*N^r)+3,762*(0,01*(1,866*E_c * C^r+5,56*H^r+0,7*S^r - 0,7* O^r))]$$

E_c - ступень окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатка А - $\acute{\varepsilon}_c$ = 0,99.

C^r, S^r, N^r, H^r, O^r - масовий вміст і – того інгредієнта в паливі на горючу масу %

Під час спалювання дизпалива питомий об'єм сухих димових газів:

$V_{дг}$=1,4*[0,01*(1,866*0,99*86,7+0,7*0,2+0,8*0,1)+3,762*(0,01*(1,866*0,99*86,7+5,56*12,6+0,7*0,2-0,7*0,3))] = 14,367 $нм^3$/кг

Розрахунок валових викидів

Валовий викид вуглецю діоксиду (парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається за формулою:

$К_{со2} = 44*C^r*10^6 e_c/(12*100*Q_i)$, г/ГДж.

Ступінь окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатку А - e_c= 0,99.

$К_{со2}$ = 44*86,7*10^6*0,99/(12*100*42,62) = 73843 г/ГДж

$Q_{m\ со2}$=10^{-6}*$К_{со2}$*Q_i*В, т/рік

$Q_{m\ со2}$ = 10^{-6}*73843*42,62*331,2= 1042,349 т/рік.

Валовий викид азоту (1) оксиду [N_2O] (парниковий газ):

Валовий викид азоту (1) оксиду [N2O] при спалюванні палива розраховується за даними таблиці Д.21-а Збірника, $К_{N2O}$= 2,5 для дизпалива.

$Q_{m\ N2O}$=10^{-6}*$К_{N2O}$*Q_i*В, т/*рік*

Q_m = 10^{-6}*2,5*42,62*331,2= 0,035 т/рік.

Валовий викид метану.

Валовий викид метану при спалюванні дизпалива розраховується за даними таблиці Д.22 (дод.Д Збірника) , $К_{СН4}$ = 3,0 для дизпалива.

$q_{сн4}$ = 10^{-6}*$К_{сн4}$*Q_i*В, т/*рік*

Q_m = 10^{-6}*3,0*42,62*331,2= 0,042т/рік.

Викиди для джерела №0010 наведені нижче

	Всього викиди ЗР по джерелу №0010		
Код	Найменування	г/с	**т/рік**
03004 (328)	Сажа	0,024	0,662
04001 (301)	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,469	13,248
04002 (11815)	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,035
05001 (330)	Діоксид сірки (діоксид та три-оксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,059	1,656
06000 (337)	Оксид вуглецю	0,303	8,611
07000 (11812)	Вуглецю діоксид	-	1042,349
11049 (1325)	Формальдегід	0,006	0,166
11000 (2754)	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,142	3,974
12000 (410)	Метан	0,001	0,042
13101 (703)	Бенз(а)пірен	0,000001	0,00002
Всього по джерелу викиду №0011			**1070,744**

Викиди для джерела №0027 наведені нижче

	Всього викиди ЗР по джерелу №0027		
Код	Найменування	г/с	**т/рік**
03004 (328)	Сажа	0,024	0,662
04001 (301)	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,469	13,248
04002 (11815)	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,035
05001 (330)	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,059	1,656
06000 (337)	Оксид вуглецю	0,303	8,611
07000 (11812)	Вуглецю діоксид	-	1042,349
11049 (1325)	Формальдегід	0,006	0,166
11000 (2754)	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,142	3,974
12000 (410)	Метан	0,001	0,042
13101 (703)	Бенз(а)пірен	0,000001	0,00002
Всього по джерелу викиду №0027			**1070,744**

Дихальний клапан ємності з дизпаливом №2 – джерело 0011.

Забруднюючі речовини: НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)

Ємність – 1 од. з дизельним паливом, наземна, обсягом V=4,0 м^3, призначена для забезпечення постачання паливом дизельгенератору.

Річна витрата дизельного палива – 662,4 т/рік. (779,2 м^3/рік) (ρ = 0,85 т/м^3);

Продуктивність насоса – 3,35 м^3/годину;

Час наливання – 779,2/12 = 65 годин/рік

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік.

Час зберігання дизпалива в ємності – 8760 годин/рік.

При зберіганні:

$$q_m = 2,52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_6*K_7*(1-X)*10^{-9}, кг/годину;$$

При наливі:

$$q_m = 2,52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_8*10^{-9}, кг/годину;$$ де

$Vж^{П}$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, м^3;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

K_7 - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

K_8 - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

X - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ -	дизпаливо;
Ємність -	наземна;
Обсяг матеріалу, що зберігається, м^3 -	779,2
Час дихання ємності годину/рік	1000;
Період зберігання, годину/рік -	8760;
Час наливу, годин/рік -	11

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $M_п$ = 146; K_{5T} =0,388; K_{5X} = 0,066; K_6 = 1,39; K_7 = 1,1; K_8 = 0,9.

Викиди при зберіганні:

Q_m = 2,52*779,2*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,0003 кг/годину;

q_m = 0,0003*1000/3600 = 0,00007 г/с;

Q_m = 0,0003*1000/1000 = 0,00025 т/рік.

Викиди при наливі:

Q_m = 2,52*779,2*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,0001 кг/годину;

$q_{mсек}$ = 0,0001*1000/3600 = 0,00004 г/с;

Q_m = 0,0001*65/1000 = 0,00001 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0011			
Код	Найменування	г/с	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,00011	0,00026
ВСЬОГО:			***0,00026***

Резервуарний парк з нафтопродуктами №1– джерело 0012.

Забруднюючі речовини: НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)

Ємність – 2 од. з відпрацьованими нафтопродуктами, наземні, обсягом поV=25 $м^3$.

Річне зберігання нафтопродуктів – 10000,0 т/рік або 11764,706 $м^3$/рік (ρ = 0,85 т/$м^3$)

Продуктивність насоса – 3,35 $м^3$/годину;

Час наливання – 10000/3,35=3512 годин/рік;

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік;

Час зберігання нафтопродуктів - 8760

При зберіганні:

$$q_m = 2{,}52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_6*K_7*(1-X)*10^{-9}, кг/годину;$$

При наливі:

$$q_m = 2{,}52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_8*10^{-9}, кг/годину;$$ де

$Vж^{П}$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, $м^3$;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

K_7 - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

K_8 - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

X - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ - нафтопродукти;

Ємність - наземна;

Обсяг матеріалу, що зберігається, $м^3$ - 11764,706;

Час дихання ємності годин/рік 1000;

Період зберігання, годин/рік - 8760;

Час наливу, годин/рік - 3512.

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $M_п$ = 146; $К_{5Т}$ =0,388; $К_{5Х}$ = 0,066; $К_6$ = 1,39; $К_7$ = 1,1; $К_8$ = 0,9.

Викиди при зберіганні:

$$Q_m = 2,52*11764,706*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,004 \text{ кг/годину;}$$

$$q_m = 0,004*1000/3600 = 0,001 \text{ г/с;}$$

$$Q_m = 0,004*1000/1000 = 0,004 \text{ т/рік.}$$

Викиди при наливі:

$$Q_m = 2,52*11764,706*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,002 \text{ кг/годину;}$$

$$q_{mсек} = 0,002*1000/3600 = 0,001 \text{ г/с;}$$

$$Q_m = 0,002*3512/1000 = 0,007 \text{ т/рік.}$$

Всього викиди ЗР по джерелу №0012				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,001	0,004	0,011
ВСЬОГО:				***0,011***

Резервуарний парк з нафтопродуктами №2 – джерело 0013.

Забруднюючі речовини: НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)

Ємність – 1 од. з відпрацьованими нафтопродуктами, наземна, обсягом V=50 м^3.

Річне зберігання нафтопродуктів – 10000,0 т/рік або 11764,706 м^3/рік (ρ = 0,85 т/м^3)

Продуктивність насоса – 3,35 м^3/годину;

Час наливання – 10000/3,35=3512 годин/рік;

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік;

Час зберігання нафтопродуктів - 8760

При зберіганні:

$$q_m = 2,52*Vж^П*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_6*K_7*(1-X)*10^{-9}, кг/годину;$$

При наливі:

$$q_m = 2,52*Vж^П*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_8*10^{-9}, кг/годину; \text{ де}$$

$Vж^П$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, м^3;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

$К_7$ - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

$К_8$ - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

Х - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ - нафтопродукти;

Ємність - наземна;

Обсяг матеріалу, що зберігається, $м^3$ - 11764,706;

Час дихання ємності годин/рік 1000;

Період зберігання, годин/рік - 8760;

Час наливу, годин/рік - 3512.

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $М_п$ = 146; $К_{5Т}$ =0,388; $К_{5Х}$ = 0,066; $К_6$ = 1,39; $К_7$ = 1,1; $К_8$ = 0,9.

Викиди при зберіганні:

$Q_m = 2,52*11764,706*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,004$ кг/годину;

$q_m = 0,004*1000/3600 = 0,001$ г/с;

$Q_m = 0,004*1000/1000 = 0,004$ т/рік.

Викиди при наливі:

$Q_m = 2,52*11764,706*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,002$ кг/годину;

$q_{mсек} = 0,002*1000/3600 = 0,001$ г/с;

$Q_m = 0,002*3512/1000 = 0,007$ т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0013				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,001	0,004	0,011
ВСЬОГО:				***0,011***

Фланцеві з'єднання сепаратору дизельних палива та сепаратору нафтопродуктів – джерело 0014.

Забруднюючі речовини: НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)

Для сепарації масел і інших відходів нафтопродуктів експлуатується насос-сепаратор нафтопродуктів.

Продуктивність сепараторів складає: максимальна 4,1 $м^3$/годину, мінімальна 2,6 $м^3$/годину, середня 3,35 $м^3$/годину.

Річний обсяг нафтопродуктів – 20000 т/рік або 23529,412 $м^3$/рік (ρ = 0,85 $т/м^3$);

Час роботи – 5739 годин/рік.

Продуктивність насоса – 4,1 $м^3$/годину;

Час наливання – 23529,412/4,1=5739 годин/рік;

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік;

Час зберігання нафтопродуктів - 8760 годин/рік.

При зберіганні:

$$q_m = 2,52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_6*K_7*(1-X)*10^{-9}, кг/годину;$$

При наливі:

$$q_m = 2,52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_8*10^{-9}, кг/годину;$$ де

$Vж^{П}$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, м^3;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

K_7 - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

K_8 - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

X - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ -	нафтопродукти;
Ємність -	наземна;
Обсяг матеріалу, що зберігається, м^3 -	23529,412;
Час дихання ємності годин/рік	1000;
Період зберігання, годин/рік -	8760;
Час наливу, годин/рік -	5739.

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $M_п$ = 146; K_{5T} =0,388; K_{5X} = 0,066; K_6 = 1,39; K_7 = 1,1; K_8 = 0,9.

Викиди при зберіганні:

$$Q_m = 2,52*23529,412*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,008$$ кг/годину;

$$q_m = 0,008*1000/3600 = 0,002$$ г/с;

$$Q_m = 0,008*1000/1000 = 0,008$$ т/рік.

Викиди при наливі:

$$Q_m = 2,52*23529,412*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,005$$ кг/годину;

$$q_{mсек} = 0,005*1000/3600 = 0,001$$ г/с;

$$Q_m = 0,005*5739/1000 = 0,029$$ т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0014				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,002	0,007	0,037
ВСЬОГО:				***0,037***

Венттруба установок «Екотром-2» та «Екотром» – джерело 0015.

Установка «Екотром-2»

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Річний обсяг переробки ламп – 12420000 од./рік. з них 9936000 шт/рік люмінесцентних ламп та 2484000 од/рік компактних ламп.

Вузол очищення технологічного повітря складається з циклону, фільтру тонкого очищення та адсорберу. Ефективність вузла:

- для частинок > 5 мкм - 99,99%;
- пари ртуті з ефективністю 99,5-99,9 % при початковій концентрації <1 мг/м^3.

Час роботи вузла – 8280 годин/рік.

Концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом згідно паспортних даних на виході складає 0,08 г/нм^3 или 80 мг/м^3:

Викид ЗВ розраховується за формулою:

$$q_m = \rho_{н.у.} * q_{вн.у} * 10^{-3}, г/с;$$

$$Q_m = \rho_{серн.у.} * q_{вн.у} * T * 10^{-6}, т/рік, де$$

$q_{вн.у}$ – обсяг газоповітряної суміші, м^3/с;

р – концентрація забруднюючої речовини, мг/м^3;

Т - час роботи обладнання, годин/рік.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

$$q_m = 80*0,14*10^{-3} = 0,011 г/с, (0,04 кг/годину);$$

$$Q_m = 80*0,14*8280*10^{-6} = 0,093 т/рік.$$

Установка «Екотром»

ЗР: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Річний обсяг переробки ламп – 5796000 од./рік з них: 2484000 од./рік люмінесцентних ламп та 3312000 од./рік компактних ламп;

Вузол очищення технологічного повітря складається з циклону, фільтру тонкого очищення та адсорберу. Ефективність вузла:

- для частинок > 5 мкм - 99,99%;

- пари ртуті з ефективністю 99,5-99,9 % при початковій концентрації <1 мг/м^3.

Час роботи вузла – 8280 годину/рік.

Концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом згідно паспортних даних на виході складає 0,08 г/нм^3 или 80 мг/м^3:

Викид ЗВ розраховується за формулою:

$$q_m = \rho_{н.у.} * q_{вн.у} * 10^{-3}, г/с;$$

$$Q_m = \rho_{серн.у.} * q_{вн.у} * T * 10^{-6}, т/рік, де$$

$q_{вн.у}$ – обсяг газоповітряної суміші, м^3/с;

р – концентрація забруднюючої речовини, мг/м^3;

Т - час роботи обладнання, годин/рік.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

$q_m = 80*0,14*10^{-3} = 0,011$ г/с, (0,04 кг/годину);

$Q_m = 80*0,14*8280*10^{-6} = 0,073$ т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0015				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,022	0,08	0,166
ВСЬОГО:				***0,166***

Даховий отвір відводу повітря вузлів дроблення ламп №1 та №2 – джерело 0016 та ворота приміщення вузлів дроблення ламп – джерело 0017

Вузол дроблення ламп №1

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Подрібнювач призначений для подрібнення ламп, пальників, трубок, бою люмінесцентних ламп і т.д. до фракції 0-20 або 0-50.

Час роботи – 8280 годин/рік.

Згідно МВ /10/ табл. Х-4 при подрібненні вище вказаних матеріалів утворюються:

- речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,5 г/кг.

Коефіцієнт відведення речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом через даховий отвір складає – 0,2.

Коефіцієнт відведення речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом через ворота складає – 0,8.

Виробнича потужність подрібнювача складає до 450 кг/годину.

Кількість матеріалів, що за рік проходить через подрібнювач складає 3726 т.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом для джерела викиду 0017:

$$Q_m = 0,5*0,2*3726000*10^{-6} = 0,373 \text{ т/рік};$$

$$q_m = 0,373*10^6/(8280*3600) = 0,013 \text{ г/с (0,047 кг/годину).}$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом для джерела викиду 0018:

$$Q_m = 0,5*0,8*3726000*10^{-6} = 1,490 \text{ т/рік};$$

$$q_m = 1,490*10^6/(8280*3600) = 0,050 \text{ г/с (0,180 кг/годину).}$$

Вузол дроблення ламп №2

ЗР: речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Подрібнювач призначений для подрібнення ламп, пальників, трубок, бою люмінесцентних ламп і т.д. до фракції 0-20 або 0-50.

Час роботи – 8280 годин/рік.

Згідно МВ /10/ табл. Х-4 при подрібненні вище вказаних матеріалів утворюються:

- речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,5 г/кг.

Виробнича потужність подрібнювача складає до 210 кг/годину.

Кількість матеріалів, що за рік проходить через подрібнювач складає 1738,8 т.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом для джерела викиду 0017:

$$Q_m = 0,5*1738800*10^{-6} = 0,174 \text{ т/рік};$$

$$q_m = 0,174*10^6/(8280*3600) = 0,006 \text{ г/с (0,022 кг/годину).}$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом для джерела викиду 0018:

$$Q_m = 0,5*0,8*1738800*10^{-6} = 0,696 \text{ т/рік};$$

$$q_m = 0,696*10^6/(8280*3600) = 0,023 \text{ г/с (0,083 кг/годину).}$$

Всього викиди ЗР по джерелу №0016				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,019	0,069	0,547
ВСЬОГО:				***2,732***
Всього викиди ЗР по джерелу №0017				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,073	0,263	2,186
ВСЬОГО:				***2,732***

Бензиновий генератор – джерело 0018.

Забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, азоту (1) оксид [N2O], діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, НМЛОС (Бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець), метан. Труба безинового генератора не виходить за мені корпусу. Заміри не можливі.

Джерелом виділення ЗР є бензиновий генератор, потужністю 10 кВт.

Бензиновий генератор обладнаний димовою трубою для відведення димових газів.

Час роботи генератору 8280 годин/рік.

Щільності бензину – 0,73 т/м^3 (кг/л).

Максимальна часова витрата палива - 3 л/годину, 2,191 кг/годину;

Річна витрата палива – 24,84 т/рік (34,02 м^3/рік).

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від автотранспорту проводився згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами», Донецьк, УкрНТЕК, 1999.

Валовий викид і-ї шкідливої речовини в атмосферне повітря, що надходить за рахунок працюючого двигуна спецтехніки розраховується за формулою:

$$M_i = g_i * G_i * K * 10^{-3}$$

де: M_i – валовий викид забруднюючої речовини;

g_i – питомий викид і-ї забруднюючої речовини, кг/т;

G_i – обсяг спожитого палива, т;

K – коефіцієнт, що враховує технічний стан транспортних засобів.

Максимально-разовий викид і-ї шкідливої речовини в повітря за рахунок працюючих двигунів розраховується за формулою та становить:

$$Q_i = \frac{M_i * 10^6}{t_p * 3600}$$

де: Q_i – максимально разовий викид забруднюючої речовини, г/с;

t_p – час роботи обладнання, годин/рік.

Викиди забруднюючих речовин при роботі бензинового генератора

Забруднюючі речовини	Вантажні автомобілі		Витрата палива G_i, т	Викиди ЗР	
	Питомий викид g_i, кг/т	Коефіцієнт К		г/с	т/рік
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Оксид вуглецю	196,5	1,5	24,84	0,246	7,322
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	37,0	1,5		0,046	1,379
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	21,8	0,9		0,016	0,487
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,6	1,0		0,001	0,015

Валові викиди парникових газів при спалюванні дизпалива визначені згідно «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», УНЦТЕ, Донецьк 2010 р. (далі Збірник).

Нижча робоча теплота спалювання $Q_н^r$ = 42,62 МДж/кг

Розрахунок валових викидів

Валовий викид вуглецю діоксиду (парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається за даними таблиці Д.20 Збірника, КСО2 = 21000 г/ГДж.

$Q_{m\ co2}=10^{-6}*К_{co2}*Q_i*В$, т/рік

$Q_{m\ co2}$ = 10^{-6}*21000*42,62*24,84 = 22,232 т/рік.

Валовий викид азоту (1) оксиду [N_2O] (парниковий газ):

Валовий викид азоту (1) оксиду [N2O] при спалюванні палива розраховується за даними таблиці Д.21-а Збірника, $К_{N2O}$= 2,5.

$Q_{m\ N2O}=10^{-6}*К_{N2O}*Q_i*В$, т/*рік*

Q_m = 10^{-6}*2,5*42,62*24,84 = 0,003 т/рік.

Валовий викид метану.

Валовий викид метану при спалюванні дизпалива розраховується за даними таблиці Д.22 (дод.Д Збірника) , $К_{СН4}$ = 3,0.

$q_{сн4}$ = 10^{-6}*$К_{сн4}$*Q_i*В, т/*рік*

Q_m = 10^{-6}*3,0*42,62*24,84 = 0,003 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0018			
Код	Найменування	г/с	т/рік
04001 (301)	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,016	0,487
04002 (11815)	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,003
05001 (330)	Діоксид сірки (діоксид та три-оксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,001	0,015
06000 (337)	Оксид вуглецю	0,246	7,322
07000 (11812)	Вуглецю діоксид	-	22,232
11000 (2704)	НМЛОС (Бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець)	0,046	1,379
12000 (410)	Метан	0,00011	0,003
ВСЬОГО:			***31,441***

Дахові отвори цеху – джерело 0019

Приміщення обладнане даховими отворам в цеху. Відповідно викид забруднюючих речовинн буде здійснюватись від обладнання, що там встановлене.

Ділянка зливу пестицидів

Забруднюючі речовини: аміак.

Розрахунок максимальних викидів забруднюючих речовин (г/с) по джерелу №0019 здійснено на підставі фактичних даних

Аміак:

$\varphi_в$ = 4,45 мг/$м^3$

Викид ЗВ розраховується за формулою:

$q_m = \rho_{н.у.} * q_{vн.у} * 10^{-3}$, *г/с;*

$Q_m = \rho_{н.у.} * q_{vн.у} * T * 10^{-6}$, т/рік, де

$q_{vн.у}$ – обсяг газоповітряної суміші, $м^3/с$;

р – концентрація забруднюючої речовини, $мг/м^3$;

Т - час роботи обладнання, годин/рік.

Аміак:

$q_m = 4,45*3,965*10^{-3} = 0,018$ г/с, (0,065 кг/годинк);

$Q_m = 4,45*3,965*8280*3600*10^{-9} = 0,526$ т/рік.

Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
04003 (303)	Аміак	0,018	0,065	0,526
ВСЬОГО:				***0,526***

Дільниця змішування реагенту для лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300

q_{v0}=2,502 $м^3/с$, w =4,8 м/с, t= 21,0°С, Т=8280 годин/рік.

Забруднюючі речовини: натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична).

Джерелом утворення ЗР є дільниця змішування реагенту для миття тари з під пестицидів та агрохімікатів.

В якості миючих засобів використовуються дозволені Мінздравом засоби: розчин каустичної соди, при використанні якої в атмосферне повітря виділяється натрію гідрооксид.

Згідно МВ /10/ табл. XI-22 при роботі дільниці утворюється:

- натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична) - qm=0,014 кг/годину

$q_m = 0,014/3,6 = 0,0039$ г/с (0,014 кг/годину).

$Q_m = 0,014*8280*10^{-3} = 0,116$ т/рік.

Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
—-— 150	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	0,0039	0,014	0,116
ВСЬОГО:				***0,116***

Одноротorний шредер RAPTOR PRO – джерело 0020.

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

Шредер призначений для подрібнення шлаків, золи, будівельних відходів, тротуарної плитки, пінобетону, червоної і силікатної цегли. Після дроблення відходи вивозяться на полігон.

Виробнича потужність шредера складає до 600 кг/годину.

Час роботи шредера - 8280 годин/рік.

Кількість матеріалів, що за рік проходить через дробарку складає 4968 т.

Згідно МВ /10/ табл. Х-4 при подрібненні вище вказаних матеріалів утворюються:

- Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,5 г/кг.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

$Q_m = 0,5*4968000*10^{-6} = 2,484$ т/рік;

$q_m = 2,484*10^6/(8280*3600) = 0,083$ г/с (0,299 кг/годину).

Всього викиди ЗР по джерелу №0020				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,083	0,299	2,484
ВСЬОГО:				***2,484***

Лінія переробки батарейок – джерело 0021.

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

Кількість матеріалу – 8640 т/рік.

Виділення пилу відбувається при перевантаженні матеріалу з обладнання.

Питомі та валові викиди ЗР для вузла пересипки розраховуються по наступним формулам МВ [13]:

$$q_m = A = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*Gч*B*10^6/3600, \text{ г/с;}$$

$$Q_m = A = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*G*B, \text{ т/рік, де:}$$

А - викиди при переробці (ссипка, перевалка, переміщення) матеріалу, г/с, т/рік;

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,06
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,04
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	0,01
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	8640
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	1,0
9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4
10	Час перевантаження шлаку, годин/рік.	T	8640

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

q_m = 0,06*0,04*1,2*0,01*0,01*0,6*1,0*0,4*10^6/3600 = 0,00002 г/с (0,00004 кг/годину);

Q_m = 0,06*0,04*1,2*0,01*0,01*0,6*8640*0,4= 0,001 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0021				
Код	Найменування	г/с	кг/годину	т/рік
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,00002	0,00004	0,001
ВСЬОГО:				***0,001***

Вентруба №3 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ750Д, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання - джерело 0022

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

На дільниці встановлено обладнання для завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів, зсипання золошлаків з зольника камери спалювання.

Завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів:

Завантаження здійснюється через пристрій автоматичного завантаження відходів, вручну або за допомогою допоміжних засобів.

Обсяг матеріалів, що завантажується в камері спалювання - 7452 т/рік.

Кількість часів роботи – 8280 годин/рік.

Питомі та валові викиди ЗР для вузла пересипки розраховуються по наступним формулам МВ [13]:

$$q_m = A = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*Gч*B*10^6/3600, г/с;$$

$$Q_m = A = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*G.*B, т/рік, де:$$

А - викиди при переробці (ссипка, перевалка, переміщення) матеріалу, г/с, т/рік;

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,03
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,01
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	1,0
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	7452
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	1,0

9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

q_m = 0,03*0,01*1,2*1,0*0,01*0,6*1,0*0,4*10^6/3600 = 0,0002 г/с (0,001 кг/годину);

Q_m = 0,03*0,01*1,2*1,0*0,01*0,6*7452*0,4= 0,006 т/рік.

Зона зсипання золошлаків з зольника печі:

Операція вивантаження золошлаків з зольника у тимчасовий накопичувач.

Обсяг матеріалів, що зсипається – 223,560 т/рік.

Час роботи - 8280 годин/рік.

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,06
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,04
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	1,0
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	223,560
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	0,03
9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*0,03*0,4*10^6/3600 = 0,0001 г/с (0,0004 кг/годину);

Q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*223,560*0,4= 0,001 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0022			
Код	Найменування	г/с	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0003	0,007
Всього			0,007

Дахові отвори складу матеріалів №2 (відходів) – джерело 0023 та ворота складу матеріалів №2 – джерело 0024

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

Обсяг матеріалів, що зберігається 20000 т/рік.

Площа майданчика, для висипання та зберігання матеріалів складає 1016 м^2.

Виділення пилу відбувається при зберіганні та перевантаженні матеріалів (відходів) на склад.

Розрахунок величини викидів ЗВ проводиться аналогічно по формулам п. 5.2 згідно МУ [14].

А - Викиди при переробці матеріалу (зсипання, перевалка, переміщення);

В - Викиди при статичному зберіганні матеріалу

$q_m = A + B = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*G*B*10^6/3600 + K_3*K_4*K_5*K_6*K_7*q*F$, г/с;

$Q_m = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*G*B + K_3*K_4*K_5*K_6*K_7*q*F*T*3600*10^{-6}$, т, де

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,03
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,02
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,0
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	0,5
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу	K_6	1,3
7	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,5
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	8280
9	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	1,0
10	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,5
11	Віднесення пилу з 1 м^2 фактичної поверхні	q	0,004
12	Площа складу, м^2.	F	1016
13	Час зберігання матеріалу, годин/рік.	T	8760

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

q_m=0,03*0,02*1,0*0,5*0,01*0,5*1,0*0,5*10^6/3600+1,0*0,5*0,01*1,3*0,5*0,004*1016 =0,003 г/с.

Q_m=0,03*0,02*1,0*0,5*0,01*0,5*20000*0,5+1,0*0,5*0,01*1,3*0,5*0,004*1016*8760 *3600*10^{-6}=0,089 т/рік.

Склад матеріалів (відходів) має даховий отвір та ворота, через які здійснюється викид у відсотковому значенні 20/80.

Викиди забруднюючих речовин по кожному джрелу викиду наведено нижче

Всього викиди ЗР по джерелу №0024			
Код	Найменування	г/с	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,003	0,086

Всього			0,086
Всього викиди ЗР по джерелу №0025			
Код	Найменування	г/с	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,011	0,345
Всього			0,345

Дробарка моделі Shark ES10.2– джерело 0025.

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Дробарка призначена для подрібнення грунту забрудненого будівельними відходами, будівельних відходів, каменю.

Виробнича потужність дробарки роторної складає до 50 т/годину.

Час роботи дробарки - 8280 годин/рік.

Кількість матеріалів, що за рік проходить через дробарку складає 414000 т.

Згідно МВ /10/ табл. Х-4 при подрібненні вище вказаних матеріалів утворюються:

- Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,5 г/кг.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

$Q_m = 0,5*414000000*10^{-6} = 207,0$ т/рік;

$q_m = 207,0*10^6/(8280*3600) = 6,944$ г/с (0,05 кг/годину).

Всього викиди ЗР по джерелу №0025			
Код	Найменування	г/с	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	6,944	207,0
Всього			207,0

Труба дизель-генератора №3 обладнана глушником – джерело 0027.

Забруднюючі речовини: сажа, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, азоту (1) оксид [N2O], діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, формальдегід, НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець), метан, бенз(а)пірен.

Потужність дизель-генераторної установки 220 кВт. Дизель-генератор обладнаний глушником, що унеможливлює здійснення заміру на джерелі викиду.

Дизель - генератор обладнаний димовою трубою для відведення димових газів.

Щільності дизпалива – 850 кг/м^3.

Максимальна часова витрата дизельного палива для джерела викиду 0026 – 48,365 кг/годину; 56,9 л/годину.

Річна витрата дизпалива – 400,462 т/рік;

Валові викиди при спалюванні дизпалива при роботі дизельного генератору визначені за методикою «Розрахунок виділень забруднюючих речовин в атмосферну від стаціонарних дизельних установок»

Максимальний викид і-ої речовини стаціонарної дизельної установки розраховується за формулою:

$M^{м.р.} = e_{мі}*Ne/3600$, г/с

де $e_{мі}$ = викид і-ої шкідливої речовини на одиницю корисної роботи стаціонарної дизельної установки в режимі номінальної потужності (таблиця 1).

Максимальний викид і-ої речовини за рік (т/рік) стаціонарної дизельної установки розраховується за формулою:

$M^{вал.} = q_{зі} * G_T /1000$

де G_T – витрата палива стаціонарної дизельної установки за рік (дані беруться згідно звітних даних про експлуатацію установки)

qзі – викид і-ої шкідливої речовини на одиницю корисної роботи стаціонарної дизельної установки з врахуванням режимів, які складають експлуатаційний цикл.

Оксиду вуглецю:

$M_{м.р.\ CO} = 6,2*220/3600 = 0,379$ г/с

$M^{вал.}_{CO} = 26*400,462/1000 = 10,412$ т/рік

Оксид азоту (в перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2]):

$M_{м.р.\ NOx} = 9,6*220/3600 = 0,587$ г/с

$M^{вал.}_{NOx} = 40*400,462/1000 = 16,018$ т/рік

НМЛОС (вуглеводні насичені С12-С19):

$M_{м.р.\ НМЛОС} = 2,9*220/3600 = 0,177$ г/с

$M^{вал.}_{НМЛОС} = 12*400,462/1000 = 4,806$ т/рік

Сажа:

$M_{м.р.\ тверд} = 0,5*220/3600 = 0,031$ г/с

$M^{вал.}_{тверд} = 2*400,462/1000 = 0,801$ т/рік

Сірки діоксид(сірчистого ангідриду):

$M_{м.р.}\ so_2 = 1,2*220/3600 = 0,073$ г/с

$M^{вал}\ so_2 = 5*400,462/1000 = 2,002$ т/рік

Формальдегід:

$M_{м.р.\ формальдегід} = 0,12*220/3600 = 0,007$ г/с

$M^{вал.}_{формальдегід} = 0,5*400,462/1000 = 0,200$ т/рік

Бенз(а)пірен:

$M_{м.р.\ бенз(а)пірен} = 0,000012*220/3600 = 0,000001$ г/с

$M^{вал.}_{бенз(а)пірен} = 0,000055*400,462/1000 = 0,00002$ т/рік

Валові викиди парникових газів при спалюванні дизпалива визначені згідно «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в

атмосферне повітря різними виробництвами», УНЦТЕ, Донецьк 2010 р. (далі Збірник).

Склад робочої маси дизельного палива наступний:

- вуглець C^r – 86,7%;
- водень H^r – 12,6%;
- сірка S^r – 0,2%;
- кисень O^r – 0,3%;
- азот N^r – 0,1%;
- зола A^r – 0,01%;
- волога (W^r) – 0,09%.

Нижча робоча теплота спалювання дизпалива $Q_н^r$ = 42,62 МДж/кг, вологість робочої маси палива W^r – 0,09%, зольність робочої маси A^r – 0,01%.

Питомий обсяг сухих димових газів при нормальних умовах визначається за формулою (Додаток А)

$$V_{дг}=1,4*[0,01*(1,866*E_c * C^r+0,7*S^r+0,8*N^r)+3,762*(0,01*(1,866*E_c * C^r+5,56*H^r+0,7*S^r - 0,7* O^r))]$$

E_c - ступень окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатка А - $\acute{\varepsilon}_c$ = 0,99.

C^r, S^r, N^r, H^r, O^r - масовий вміст і – того інгредієнта в паливі на горючу масу %

Під час спалювання дизпалива питомий об'єм сухих димових газів:

$V_{дг}$=1,4*[0,01*(1,866*0,99*86,7+0,7*0,2+0,8*0,1)+3,762*(0,01*(1,866*0,99*86,7+5,56*12,6+0,7*0,2-0,7*0,3))] = 14,367 нм^3/кг

Розрахунок валових викидів

Валовий викид вуглецю діоксиду (парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається за формулою:

$К_{со2} = 44*C^r*10^6 e_c/(12*100*Q_i)$, г/ГДж.

Ступінь окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатку А - e_c= 0,99.

$К_{со2}$ = 44*86,7*10^6*0,99/(12*100*42,62) = 73843 г/ГДж

$Q_{m\ co2}$=10^{-6}*$К_{со2}$*Q_i*В, т/рік

$Q_{m\ co2}$ = 10^{-6}*73843*42,62*400,462 = 1260,330 т/рік.

Валовий викид азоту (1) оксиду [N_2O] (парниковий газ):

Валовий викид азоту (1) оксиду [N2O] при спалюванні палива розраховується за даними таблиці Д.21-а Збірника, $К_{N2O}$= 2,5 для дизпалива.

$Q_{m\ N2O}$=10^{-6}*$К_{N2O}$*Q_i*В, т/*рік*

Q_m = 10^{-6}*2,5*42,62*400,462 = 0,043 т/рік.

Валовий викид метану.

Валовий викид метану при спалюванні дизпалива розраховується за даними таблиці Д.22 (дод.Д Збірника) , $К_{CH4}$ = 3,0 для дизпалива.

$q_{сн4} = 10^{-6}*К_{сн4}*Q_i*В$, т/*рік*

$Q_m = 10^{-6}*3,0*42,62*400,462 = 0,043$ т/рік.

Викиди для джерела №0028 наведені нижче

	Всього викиди ЗР по джерелу №0027		
Код	Найменування	г/с	т/рік
04001 (301)	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,587	16,018
05001 (330)	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,073	2,002
06000 (337)	Оксид вуглецю	0,379	10,412
11000 (2754)	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,177	4,806
03007 (328)	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (Сажа)	0,031	0,801
07000 (11812)	Вуглецю діоксид:	-	1260,330
04002 (11815)	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,043
12000 (410)	Метан	0,001	0,043
11049 (1325)	Формальдегід	0,007	0,200
13101 (703)	Бенз(а)пірен	0,000001	0,00002
Всього по джерелу викиду №0028			**1294,655**

Дробарка Shark EZ40 та транспортер – джерело 0028.

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

Дробарка призначена для подрібнення відходів платику, металу скла, картону, гуми та інш. Після дроблення відходи передаються на конвеєр.

Виробнича потужність дробарки Shark EZ40 складає до 1000 кг/годину.

Час роботи дробарки - 8280 годин/рік.

Кількість матеріалів, що за рік проходить через дробарку складає 8280,0 т.

Згідно МВ /10/ табл. Х-4 при подрібненні вище вказаних матеріалів утворюються:

- Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,5 г/кг.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

$Q_m = 0,5*8280000*10^{-6} = 4,14$ т/рік;

$q_m = 4,14*10^6/(8280*3600) = 0,139$ г/с (0,5 кг/годину).

Згідно МВ /10/ табл. Х-98 при переміщенні на транспортері вище вказаних матеріалів утворюються:

- Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,35 г/кг.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

$Q_m = 0,35*8280000*10^{-6} = 2,898$ т/рік;

$q_m = 2,898*10^6/(8280*3600) = 0,097$ г/с (0,35 кг/годину).

Всього викиди ЗР по джерелу №0028			
Код	Найменування	г/с	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,236	7,038

Всього	7,038

Ємність з дизпаливом №3 – джерело 0029.

Забруднюючі речовини: НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)

Ємність – 1 од. з дизельним паливом, наземна, обсягом V=25,0 м^3, призначена для забезпечення постачання паливом виробничого устаткування

Річна витрата дизельного палива – 4675,0 т/рік. (5500,0 м^3/рік) (ρ = 0,85 т/м^3);

Продуктивність насоса – 3,35 м^3/годину;

Час наливання – 5500/12 = 458 годин/рік

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік.

Час зберігання дизпалива в ємності – 8760 годин/рік.

При зберіганні:

$$q_m = 2{,}52 * Vж^{П} * Ps_{(38)} * M_N * (K_{5X} + K_{5t}) * K_6 * K_7 * (1-X) * 10^{-9}, кг/годину;$$

При наливі:

$$q_m = 2{,}52 * Vж^{П} * Ps_{(38)} * M_N * (K_{5X} + K_{5t}) * K_8 * 10^{-9}, кг/годину;$$ де

$Vж^{П}$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, м^3;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

K_7 - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

K_8 - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

X - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ -	дизпаливо;
Ємність -	наземна;
Обсяг матеріалу, що зберігається, м^3 -	5500
Час дихання ємності годину/рік	1000;
Період зберігання, годину/рік -	8760;
Час наливу, годин/рік -	458

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $M_п$ = 146; $K_{5Т}$ =0,388; K_{5X} = 0,066; K_6 = 1,39; K_7 = 1,1; K_8 = 0,9.

Викиди при зберіганні:

$Q_m = 2,52*5500*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,002$ кг/годину;

$q_m = 0,002*1000/3600 = 0,0005$ г/с;

$Q_m = 0,002*1000/1000 = 0,002$ т/рік.

Викиди при наливі:

$Q_m = 2,52*5500*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,001$ кг/годину;

$q_{mсек} = 0,0001*1000/3600 = 0,00029$ г/с;

$Q_m = 0,0001*458/1000 = 0,00048$ т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0029			
Код	Найменування	г/с	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,00079	0,002
ВСЬОГО:			***0,002***

Ємність з дизпаливом №4 – джерело 0030.

Забруднюючі речовини: НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)

Ємність – 1 од. з дизельним паливом, наземна, обсягом V=10,0 м^3, призначена для забезпечення постачання паливом виробничого устаткування

Річна витрата дизельного палива – 1700,0 т/рік. (2000,0 м^3/рік) (ρ = 0,85 т/м^3);

Продуктивність насоса – 3,35 м^3/годину;

Час наливання – 2000/12 = 167 годин/рік

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік.

Час зберігання дизпалива в ємності – 8760 годин/рік.

При зберіганні:

$$q_m = 2,52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_6*K_7*(1-X)*10^{-9}, кг/годину;$$

При наливі:

$$q_m = 2,52*Vж^{П}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_8*10^{-9}, кг/годину;$$ *де*

$Vж^{П}$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, м^3;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

K_7 - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

K_8 - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

X - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ - дизпаливо;

Ємність - наземна;

Обсяг матеріалу, що зберігається, $м^3$ - 2000

Час дихання ємності годину/рік 1000;

Період зберігання, годину/рік - 8760;

Час наливу, годин/рік - 167

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $М_п$ = 146; $К_{5Т}$ =0,388; $К_{5Х}$ = 0,066; $К_6$ = 1,39; $К_7$ = 1,1; $К_8$ = 0,9.

Викиди при зберіганні:

Q_m = 2,52*2000*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,001 кг/годину;

q_m = 0,001*1000/3600 = 0,00018 г/с;

Q_m = 0,001*1000/1000 = 0,001 т/рік.

Викиди при наливі:

Q_m = 2,52*2000*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,00038 кг/годину;

$q_{mсек}$ = 0,00038*1000/3600 = 0,00011 г/с;

Q_m = 0,00038*167/1000 = 0,00006 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0030			
Код	Найменування	г/с	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,00029	0,001
ВСЬОГО:			***0,001***

Ємності з дизпаливом №5-7 – джерела 0031-0033.

Забруднюючі речовини: НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)

Ємність – 3 од. з дизельним паливом, наземні, обсягом V=1,0 $м^3$, призначені для забезпечення постачання паливом виробничого устаткування

Річна витрата дизельного палива на одну ємність – 246,5 т/рік. (290,0 $м^3$/рік) (ρ = 0,85 т/$м^3$);

Продуктивність насоса – 3,35 $м^3$/годину;

Час наливання – 290/12 = 24 годин/рік

Час спрацьовування дихального клапана – 1000 годин/рік.

Час зберігання дизпалива в ємності – 8760 годин/рік.

При зберіганні:

$q_m = 2,52*Vж^{Л}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_6*K_7*(1-X)*10^{-9}$, *кг/годину;*

При наливі:

$q_m = 2,52*Vж^{Л}*Ps_{(38)}*M_N*(K_{5X}+K_{5t})*K_8*10^{-9}$, *кг/годину; де*

$V_{ж}^{П}$ - об'єм рідини, що наливається протягом року, м^3;

$Ps_{(38)}$ - тиск насиченої пари рідини при температурі t = 38°С;

M_N - молекулярна маса пари рідини;

K_{5X},K_{5t} - поправочні коефіцієнти, залежні від тиску насиченої пари і температури газового простору відповідно в холодний і теплий періоди року;

K_6 - поправочний коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

K_7 - поправочний коефіцієнт, залежний від технологічної оснащеності і режиму експлуатації;

K_8 - поправочний коефіцієнт при наливі нафтопродуктів;

X - коефіцієнт ефективності газовловлюючого пристрою резервуару.

Вихідні дані для розрахунку:

вид ПММ - дизпаливо;

Ємність - наземна;

Обсяг матеріалу, що зберігається, м^3 - 290;

Час дихання ємності годину/рік 1000;

Період зберігання, годину/рік - 8760;

Час наливу, годин/рік - 24

$t_{нк}$ = 180; $t_{кк}$ = 360; $Ps_{(38)}$ = 1,273; $M_п$ = 146; K_{5T} =0,388; K_{5X} = 0,066; K_6 = 1,39; K_7 = 1,1; K_8 = 0,9.

Викиди при зберіганні:

$Q_m = 2,52*290*1,273*146*(0,388+0,066)*1,39*1,1*(1-0)*10^{-9} = 0,00009$ кг/годину;

$q_m = 0,00009*1000/3600 = 0,00003$ г/с;

$Q_m = 0,00009*1000/1000 = 0,00009$ т/рік.

Викиди при наливі:

$Q_m = 2,52*290*1,273*146*(0,388+0,066)*0,9*10^{-9} = 0,00006$ кг/годину;

$q_{mсек} = 0,00006*1000/3600 = 0,00002$ г/с;

$Q_m = 0,00006*24/1000 = 0,000001$ т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0031			
Код	Найменування	г/с	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,00004	0,00010
ВСЬОГО:			***0,00010***
Всього викиди ЗР по джерелу №0032			
Код	Найменування	г/с	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,00004	0,00010
ВСЬОГО:			***0,00010***

Всього викиди ЗР по джерелу №0033			
Код	Найменування	г/с	т/рік
11000 2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,00004	0,00010
ВСЬОГО:			***0,00010***

Труба парового котла - джерело 0034.

Забруднюючі речовини - речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту), оксид вуглецю, фенол, формальдегід, водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl).

Крім того, в атмосферу викидаються парникові гази та важкі метали: азоту (1) оксид [N_2O], свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець), кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій), ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть), поліхлоровані дибензо-n-діоксини, гексахлорбензол, поліхлоровані дифеніли.

Річна кількість твердих відходів, що спалюється – 16560 т/рік.

Швидкість спалювання твердих відходів – 2,0 т/годину.

Річна кількість рідких відходів, що спалюється – 8280 т/рік.

Швидкість спалювання рідких відходів – 1,0 т/годину.

Час роботи – 8280 годин/рік.

Вид палива – дизельне паливо.

Витрата палива – 1126,080 т/рік.

Розрахунок валових викидів ЗР від спалювання відходів від джерела №0034

Викиди ЗР розраховуються згідно МВ [10] по формулі:

$$Q_m = k_i * B * O * 10^{-3}, \ m/рік, \ де$$

O - очищення димових газів, О = 92% т/рік;

k_i - коефіцієнт емісії і-ї ЗР, кг/т;

B - кількість відходів, що спалюються, т. В = 24840 т/рік;

Забруднююча речовина	Коефіцієнти емісії ЗР при спалюванні відходів, кг/т	Кількість відходів, що спалюються, т/рік	Очищення димових газів, %	Викиди ЗР г/с	Викиди ЗР т/рік
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
301/10102-44-0	Азоту діоксид	1,8	92%	0,120	3,577
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,4	92%	0,033	0,994
337/630-08-0	Вуглецю оксид	0,5	92%	0,042	1,242
11815/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	0,1	-	0,083	2,484
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,3	92%	0,025	0,745

	недиференційованих за складом				
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,0008	-	0,00067	0,020
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,0001	-	0,00008	0,002
183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,0011	-	0,001	0,027
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	0,0000016	-	1,333E-06	0,00004
-/-	Флуоронтен	0,000007	-	5,833E-06	0,00017
-/-	Бенз(а)антрацен	0,000002	-	1,667E-06	0,00005
-/-	Бенз(вк)флуарантен	0,000003	-	2,500E-06	0,00007
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000003	-	2,500E-07	0,00001
-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	0,000002	-	1,667E-06	0,00005
1071/108-95-2	Фенол	0,02	-	0,017	0,497
1325/50-00-0	Формальдегід	0,02	-	0,017	0,497
303/7664-41-7	Аміак	Сліди	-	-	-
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,5	-	0,417	12,420
830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,0000017	-	1,417E-06	0,00004

Розрахунок валових викидів ЗР під час спалювання палива при роботі парового котла по джерелу №0034

Дизельне паливо

Річна витрата дизпалива – 1126,080 т/рік.

Валові викиди парникових газів при спалюванні дизпалива визначені по МВ /6/.

Склад робочої маси дизельного палива наступний:

- вуглець C^r – 86,7%,
- водень H^r – 12,6%,
- сіра S^r – 0,2%,
- кисень O^r – 0,3%,
- азот N^r – 0,1%.

Нижча робоча теплота згорання дизпалива $Q_н^r$ = 42,62 МДж/кг, вологість робочої маси палива W^r – 0,09%, зольність робочої маси A^r – 0,01%.

Питомий обсяг сухих димових газів при нормальних умовах визначається за формулою (Додаток А, МВ 6).

$$V_{дг}=1,4/100*[4,762*(1,866*\acute{\varepsilon}_c*C^r+0,7*S^r)+0,8*N^r+3,762*(5,56*H^r-0,7*O^r)]$$

$\acute{\varepsilon}_c$ - ступень окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатку А - $\acute{\varepsilon}_c$ = 0,99.

C^r, S^r, N^r, H^r, O^r - масовий вміст і – того інгредієнту в паливі на робочу масу, %

При спалюванні дизпалива питомий обсяг сухих газів складає:

$V_{дг}$=1,4/100*(4,762*(1,866*0,99*86,7+0,7*0,2)+0,8*0,1+3,762*(5,56*12,6-0,7*0,3))=14,37 нм^3/кг.

Валовий викид оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту).

Показник емісії оксидів азоту (у перерахунку на NO_2), $К_{NOx,}$ г/ГДж, з урахуванням заходів щодо скорочення викидів розраховується по формулі МВ /6/:

$$К_{NOx}=(К_{NOx})_0*f_н*(1-\eta_1)*(1-\eta_{11}*\beta), \text{ де:}$$

- $(К_{NOx})_0$ - показник емісії азоту без урахування первинних заходів щодо скорочення викидів, г/ГДж;
- $f_н$ – ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні;
- η_1 - ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів щодо скорочення викидів; η_1= 0;
- η_{11} – ефективність вторинних заходів щодо скорочення викидів азотоочисної установки, η_{11} =0;
- β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки β=0.

Показник емісії азоту $(К_{NOx})_0$ = 85 г/ГДж, без урахування первинних заходів згідно з даними табл. Д8 (МВ /6/).

Ступінь зменшення викиду NOx під час роботи при низькому навантаженні:

$$fн = (Qф/ Qн)^Z, \text{де}$$

Qф – фактична теплова потужність енергетичної установки, МВт,

$$Qф = Qн*к.к.д. = 0,943 * 0,90 \% = 0,849 \text{ МВт};$$

Qн – номінальна теплова потужність енергетичної установки, МВт, 0, 943 МВт;

Z - емпіричний коефіцієнт, залежний від виду енергетичної установки, її потужності, типу палива і т.п. Z = 1,25 для дизельного палива.

$КNO_x = 85*(0,849/0,943)^{1,25}*(1-0,0) = 74,544$ г/ГДж.

$$Q_{mNOx} = 10^{-6}*К_{NOx}*Q_i*В,$$

$Q_{mNOx} = 10^{-6}*74,544*42,62*1126,080 = 3,578$ т/рік;

Валовий викид Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки.

Показник емісії оксидів сірки Kso_2 (у перерахунку на Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки SO_2), які поступають в атмосферу з димовими газами за проміжок часу Р, є специфічним і розраховується по формулі:

$$Kso_2 = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100} * (1-\eta_1) * (1-\eta_{11}\beta), г / ГДж$$

де: Q^r_i – нижча теплота згорання палива Мдж/кг;

Sr – зміст сірки в паливі на робочу масу за проміжок часу Р, %;

η_1 – Ефективність скріплення сірі золою в енергетичній установці, 0,02, табл. Д5 (МВ /6);

η_{11} – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, 0,95, табл. Д6 (МВ /6);.

β – коефіцієнт роботи сіроочисної установки, 0,99, табл. Д6 (МВ /6);.

$K_{SO2}= (10^6/42,62)*((2*0,2)/100)*(1-0,02)*(1-0,9*0,9) = 17,475$ г/ГДж

$$Q_{mSO2} = 10^{-6}*К_{SO2}*Q_i*В,$$

$Q_{mSO2} = 10^{-6}*5,473*42,62*1126,080 = 0,839$ т/рік.

Валовий викид оксиду вуглецю:

За даними табл. Д.19 МУ/11/, показник емісії оксиду вуглецю $К_{со}$=320 г/ГДж.

$$Q_{mCO} = 10^{-6}*К_{со}*Q_i*В,$$

$Q_{mCO} = 10^{-6}*320*42,62*1126,080 = 15,358$ т/рік.

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок:

Показник емісії твердих частинок визначається як специфічний і розраховується по формулі:

$$K_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} a_{вин} \frac{A^r}{100 - Г_{вин}} \left(1 - \eta_{зу}\right) + k_{тв},$$

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$a_{вин}$ – частина золи, яка віддаляється у вигляді летючої золи, (табл.Д.1, МВ /10,11);

Ar – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$Г_{вин}$ – масовий вміст горючих речовин у винесенні твердих частинок, %;

$ή_{зу}$ – ефективність очищення димових газів від твердих частинок, при ГОУ – 90%;

$к_{тв}$ – показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту і оксидів сірки і твердих частинок сорбенту, г/ГДж, 0.

Для малих котлів згідно таблиці Д.2 МВ /10/: $a_{вин}/(100-Г_{вин})= 0,01$

$К_{тв} = 10^6/42,62*0,01*0,01*(1-0,9) = 0,235$ г/ГДж

$$Q_{mтв} = 10^{-6}*К_{тв}*Q_i*В,$$

$Q_{mтв\ рік} = 10^{-6}*0,235*42,62*1126,080 = 0,011$ т/рік.

Валовий викид метану (парниковий газ).

Валовий викид метану при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.22 МВ /10/.

$К_{сн4} = 3,0$ для дизпалива.

$$Q_{mсн4} = 10^{-6}*К_{сн4}*Q_i*В, \text{ т/рік}$$

$Q_{mсн4} = 10^{-6}*3,0*42,62*1126,080 = 0,144$т/рік.

Валовий викид вуглецю діоксиду (CO_2, парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається по формулі:

$$К_{со2}=44*С*10^6 ε_c/(12*100*Q_i), \text{ г/ГДж, де}$$

Cr – масовий зміст вуглецю на робочу масу, %;

$ε_c$ - ступінь окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці;

Q^r_i – нижча теплота згорання палива, Мдж/кг.

$$К_{со2} = 44*86,7*10^6*0,99/(12*100*42,62) = 73843 \text{ г/ГДж}$$

$$Q_{mco} = 10^{-6}*К_{со2}*Q_i*В,$$

$Q_{mco} = 10^{-6}*73843*42,62*1126,080 = 3543,986$ т/рік.

Валовий викид азоту (1) оксиду (N2O, парниковий газ).

Валовий викид N_2O при спалюванні дизпалива розраховуються за даними таблиці Д.21 МВ /10/.

$К_{N2O} = 0,6$ для дизпалива.

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*К_{N2O}*Q_i*В, \text{ т/рік}$$

$$Q_{mN2O} = 10^{-6}*0,6*42,62*1126,080 = 0,029 \text{ т/рік}$$

Сумарні викиди при роботі парового котла наведено в таблиці нижче

Код	Найменування	Викиди ЗР	
		г/с	т/рік
301/10102-44-0	Азоту діоксид	0,240	7,155
330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,061	1,832
337/630-08-0	Вуглецю оксид	0,557	16,600
11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	2,513
2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,025	0,756
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,00067	0,020
133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,00008	0,002
183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,001	0,027
-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	1,333E-06	0,00004
-/-	Флуоронтен	5,833E-06	0,00017
-/-	Бенз(а)антрацен	1,667E-06	0,00005
-/-	Бенз(вк)флуарантен	2,500E-06	0,00007
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	2,500E-07	0,00001
-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	1,667E-06	0,00005
1071/108-95-2	Фенол	0,017	0,497
1325/50-00-0	Формальдегід	0,017	0,497
303/7664-41-7	Аміак	0,000	0,000
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,417	12,420
830/118-74-1	Гексахлорбензол	1,417E-06	0,00004
2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,081	2,400
410/74-82-8	Метан	0,005	0,144
11812/-	Діоксид вуглецю	-	3543,986
Всього		-	***3588,850***

Вентруба №4 зони завантаження відходів в паровий котел, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання - джерело 0035

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом

На дільниці встановлено обладнання для завантаження відходів паровий котле, зсипання золошлаків з зольника камери спалювання.

Завантаження відходів в паровий котел:

Завантаження здійснюється через пристрій автоматичного завантаження відходів, вручну або за допомогою допоміжних засобів.

Обсяг матеріалів, що завантажується в камері спалювання – 24840 т/рік.

Кількість часів роботи – 8280 годин/рік.

Питомі та валові викиди ЗР для вузла пересипки розраховуються по наступним формулам МВ [13]:

$$q_m = A = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * Gч * B * 10^6 / 3600, \text{ г/с;}$$

$$Q_m = A = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G. * B, \text{ т/рік, де:}$$

А - викиди при переробці (ссипка, перевалка, переміщення) матеріалу, г/с, т/рік;

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,03
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,01
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2
4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	K_4	1,0
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	K_5	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	K_7	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	24840
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	1,0
9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

q_m = 0,03*0,01*1,2*1,0*0,01*0,6*1,0*0,4*10^6/3600 = 0,00024 г/с (0,001 кг/годину);

Q_m = 0,03*0,01*1,2*1,0*0,01*0,6*24840*0,4= 0,022 т/рік.

<u>Зона зсипання золошлаків з зольника парового котла:</u>

Операція вивантаження золошлаків з зольника у тимчасовий накопичувач.

Обсяг матеріалів, що зсипається – 745,2 т/рік.

Час роботи - 8280 годин/рік.

Зведена таблиця розрахункових елементів			
1	Вагова частка пилової фракції в матеріалі	K_1	0,06
2	Частка пилу (від всієї маси пилу, перехідна в аерозоль)	K_2	0,04
3	Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови і що приймається відповідно до табл.2	K_3	1,2

4	Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій (табл.3)	$К_4$	1,0
5	Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (табл.4)	$К_5$	0,01
6	Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу	$К_7$	0,6
7	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/рік	G	745,2
8	Сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/годину	G	0,03
9	Величина, залежна від висоти пересипки матеріалу	B	0,4

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*0,03*0,4*10^6/3600 = 0,00006 г/с (0,0004 кг/годину);

Q_m = 0,06*0,04*1,2*1,0*0,01*0,6*745,2*0,4= 0,005 т/рік.

Всього викиди ЗР по джерелу №0022			
Код	Найменування	г/с	т/рік
03001 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,00030	0,027
Всього			0,027

Характеристика стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від проммайданчика при впровадженні діяльності наведена у таблиці 5.3.1.

Карта-схема району розташування проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» з нанесеними джерелами викиду представлена нижче.

КТ.1
КТ.2
КТ.3
КТ.4
КТ.5
КТ.6
КТ.7
КТ.8
КТ.9
КТ.10
промислова зона
промислова зона
промислова зона
землі сільськогосподарського призначення
землі сільськогосподарського призначення
1000
800
600
400
200
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
X
Y
Дж.0015
Дж.0016
Дж.0017
Дж.0021
Дж.0020
Дж.0024
Дж.0025
Дж.0022
Дж.0023
Дж.0026
Дж.0027
Дж.0028
Дж.0029
Дж.0030
Дж.0031
Дж.0032
Дж.0033
Дж.0034
Дж.0035
Дж.0036
Дж.0037
Дж.0038
Дж.0039
Дж.0040
Дж.0041
Дж.0042
Дж.0043
Дж.0044
Дж.0045
Дж.0046
Дж.0047
Дж.0048
Дж.0049
Дж.0050
Дж.0051
Дж.0052
Дж.0053
Дж.0054
Дж.0055
Дж.0056
Дж.0057
Дж.0058
Дж.0059
Дж.0060
Дж.0061
Дж.0062
Дж.0063
Дж.0064
Дж.0065

Таблиця 5.3.1. - Характеристика стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від проммайданчика при впровадженні діяльності

Номер джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Місце відбору проб	Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Проектне значення концентрації	Потужність викиду	
				Точкового або початок лінійного; центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного			витрата, $м^3/с$	швидкість, м/с	температура, ^0C					
		висота, м	діаметр вихідного отвору, м	X_1, м	Y_1, м	X_2, м	Y_2, м							$мг/м^3$	г/сек	т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	Димова труба УТ№3000ДП №1 (організоване, точкове)	22	0,7	-6	14	-	-	Труба d=0,7	18,056	6,945	107,8	301/10102-44-0	Азоту діоксид	25,393	0,459	13,667
												330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	5,687	0,103	3,061
												337/630-08-0	Вуглецю оксид	36,371	0,657	19,576
												11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	-	1,100
												2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,838	0,01514	0,451
												184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,015	0,00028	0,008
												133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,002	0,00003	0,001
												183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,021	0,00038	0,011
												-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	-	5,556E-07	0,00002
												-/-	Флуоронтен	-	2,431E-06	0,00007
												-/-	Бенз(а)антрацен	-	6,944E-07	0,00002
												-/-	Бенз(вк)флуарантен	-	1,042E-06	0,00003
												703/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,00001	1,042E-07	0,00000
												-/53-70-3	Дибен(а,h)антрацен	0,00004	6,944E-07	0,00002
												1071/108-95-2	Фенол	0,385	0,007	0,207
												1325/50-00-0	Формальдегід	0,385	0,007	0,207

											303/7664-41-7	Аміак	-	-	-
											316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	9,615	0,174	5,175
											830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,00003	5,903E-07	0,00002
											2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	5,311	0,096	2,858
											410/74-82-8	Метан	0,603	0,011	0,324
											11812/-	Діоксид вуглецю	-	-	8126,327
											110/1314-62-1	Ванадію п’ятиоксид	0,087	0,002	0,047
0002	Димова труба УТ№3000ДП №2 та УТ750Д (організоване, точкове)	22	0,82	-8	11	-	-	Труба d=0,82	36,111	19,061	100,3	301/10102-44-0	Азоту діоксид	25,078	0,906	26,994
												330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	5,524	0,199	5,946
												337/630-08-0	Вуглецю оксид	36,168	1,306	38,932
												11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	-	1,910
												2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,690	0,025	0,743
												184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,013	0,00048	0,014
												133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,002	0,00006	0,002
												183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,018	0,001	0,020
												-/-	Поліхлоровані дибензо-п-діоксини	-	9,556E-07	0,00003
												-/-	Флуоронтен	-	4,181E-06	0,00012
												-/-	Бенз(а)антрацен	-	1,194E-06	0,00004
												-/-	Бенз(вк)флуарантен	-	1,792E-06	0,00005
												703/50-32-8	Бенз(а)пірен	4,962E-06	1,792E-07	0,00001
												-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	0,00003	1,194E-06	0,00004
												1071/108-95-2	Фенол	0,331	0,012	0,356
												1325/50-00-0	Формальдегід	0,331	0,012	0,356
												303/7664-41-7	Аміак	-	-	-

												316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	8,269	0,299	8,901
												830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,00003	1,015E-06	0,00003
												2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	5,311	0,192	5,717
												410/74-82-8	Метан	0,603	0,022	0,649
												11812/-	Діоксид вуглецю	-	-	16252,654
												110/1314-62-1	Ванадію п’ятиоксид	0,078	0,003	0,084
0003	Дихальний клапан ємності з дизпаливом №1 (організоване, залпове)	3	0,02	11	45	-	-	-	0,004	0,000001	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,002	0,005
0004	Вентруба №1 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №1, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач (організоване, точкове)	7,2	0,75	8	39	-	-	Труба d=0,75	2,735	1,208	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,731	0,002	0,014
0005	Вентруба №2 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №2, зона зсипання золошлаків з	7,2	0,75	7	38	-	-	Труба d=0,75	2,783	1,229	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,719	0,002	0,014

	зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач (організоване, точкове)															
0006	Вентруба зони зсипання та зберігання золошлаків у контейнерах від УТ3000ДП №1, УТ3000ДП №2, УТ750Д та парового котла (організоване, точкове)	2	0,5	2	26	-	-	Труба d=0,5	0,29	0,057	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,003	0,000001	0,00011
0007	Вентруба дільниці для виконання операцій зберігання, сортування, розбирання акумуляторів (організоване, точкове)	3,2	0,125	-86	56	-	-	Труба d=0,125	0,29	0,00356	22	322/7664-93-9	Сульфатна кислота (H_2SO_4) (сірчана кислота)	0,345	0,0001	0,003
0008	Склад матеріалів (відходів) (неорганізоване площенне)	2	-	-79	71	3	6	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	0,003	0,089
0009	Дробарка ДН-100 (неорганізоване площенне)	2	-	-82	65	5	5	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	0,056	0,166
0010	Труба дизель-генератора №1 обладнана глушником (організоване, точкове, без точки заміру)	3	0,1	-20	15	-	-	-	0,11	0,00086	145,4	301/10102-44-0	Азоту діоксид	-	0,469	13,248
												330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	-	0,059	1,656
												337/630-08-0	Вуглецю оксид	-	0,303	8,611
												2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,142	3,974
												328/1333-86-4	Сажа	-	0,024	0,662
												11812/-	Вуглецю діоксид	-	0,000	1042,349

												11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,000	0,035
												410/74-82-8	Метан	-	0,001	0,042
												1325/50-00-0	Формальдегід	-	0,006	0,166
												703/50-32-8	Бенз(а)пірен	-	0,000001	0,00002
0011	Дихальний клапан ємності д дизпаливом №2 (організоване, залпове)	3	0,02	-10	11	-	-	-	0,004	0,000001	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,00011	0,00026
0012	Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктам и №1 (організоване, залпове)	4	0,05	-50	31	-	-	-	0,004	0,000008	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,001	0,011
0013	Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктам и №2 (організоване, залпове)	4	0,05	-81	54	-	-	-	0,004	0,000008	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,001	0,011
0014	Фланцеві з’єднання сепаратору дизельних палива та сепаратору нафтопродуктів (неорганізоване, площинне)	2	-	-56	33	0,5	0,5	-	-	-	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,002	0,037
0015	Вентруба установки «Екотром-2» (організоване, точкове)	9	0,2	-60	110	-	-	Труба d=0,2	0,62	0,019	23	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	35,484	0,022	0,166
0016	Даховий отвір відводу повітря вузлів дроблення ламп №1 та №2 (неорганізоване, площинне)	7,5	-	-55	111	2	2	-	-	-	22	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	-	0,019	0,547
0017	Ворота приміщення вузлів дроблення ламп	4	-	-57	104	4	1	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	-	0,073	2,186

	(неорганізоване, площинне)												недиференційовани х за складом			
0018	Бензиновий генератор (організоване, точкове, без місця заміру)	0,6	0,03	-24	16	-	-	-	0,01	0,00001	152	301/10102-44-0	Азоту діоксид	-	0,016	0,487
												330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	-	0,001	0,015
												337/630-08-0	Вуглецю оксид	-	0,246	7,322
												2704/8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець)	-	0,046	1,379
												410/74-82-8	Метан	-	0,0001	0,003
												11812/-	Діоксид вуглецю	-	0,000	22,232
												11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,000	0,003
0019	Дахові отвори цеху (неорганізоване, площинне)	7,5	-	60	9	80	10	-	-	-	23	150/1310-73-2	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	-	0,004	0,116
												303/7664-41-7	Аміак	-	0,018	0,526
0020	Однороторний шредер RAPTOR PRO (неорганізоване, площинне)	2	-	-9	82	5	5	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	-	0,083	2,484
0021	Лінія переробки батарейок (неорганізоване, площинне)	2	-	-17	87	4	4	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	-	0,00002	0,001
0022	Вентруба №3 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ750Д, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання (організоване, точкове)	7,2	0,75	-75	64	-	-	Труба d=0,75	2,735	1,208	31	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	0,110	0,00030	0,007
0023	Дахові отвори складу матеріалів №2 (відходів) (неорганізоване, площинне)	7,5	-	5	70	30	10	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	-	0,003	0,086
0024	Ворота складу матеріалів №2	4	-	14	57	4	2	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих	-	0,011	0,345

	(неорганізоване, площинне)												твердих частинок недиференційовани х за складом			
0025	Дробарка Shark ES10.2 (неорганізоване, площинне)	2	-	15	53	5	5	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	-	6,944	207,000
0026	Труба дизель-генератора №2 обладнана глушником (організоване, точкове, без місця заміру)	0,5	0,1	-61	63	-	-	-	0,11	0,00086	145,4	301/10102-44-0	Азоту діоксид	-	0,469	13,248
												330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	-	0,059	1,656
												337/630-08-0	Вуглецю оксид	-	0,303	8,611
												2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,142	3,974
												328/1333-86-4	Сажа	-	0,024	0,662
												11812/-	Вуглецю діоксид	-	0,000	1042,349
												11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,000	0,035
												410/74-82-8	Метан	-	0,001	0,042
												1325/50-00-0	Формальдегід	-	0,006	0,166
												703/50-32-8	Бенз(а)пірен	-	0,000001	0,00002
0027	Труба дизель-генератора №3 обладнана глушником (організоване, точкове, без місця заміру)	0,5	0,1	-57	70	-	-	-	0,11	0,00086	145,4	301/10102-44-0	Азоту діоксид	-	0,587	16,018
												330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	-	0,073	2,002
												337/630-08-0	Вуглецю оксид	-	0,379	10,412
												2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,177	4,806
												328/1333-86-4	Сажа	-	0,031	0,801
												11812/-	Вуглецю діоксид	-	0,000	1260,330
												11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	0,000	0,043
												410/74-82-8	Метан	-	0,001	0,043
												1325/50-00-0	Формальдегід	-	0,007	0,200
												703/50-32-8	Бенз(а)пірен	-	0,000001	0,00002
`0028	Дробарка Shark EZ40 і транспортер (неорганізоване, площинне)	4,5	-	21	47	4	4	-	-	-	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	-	0,236	7,038
`0029	Дихальний клапан ємності	4	0,05	-18	14	-	-	-	0,04	0,00008	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19	-	0,00079	0,002

	зберігання дизпалива №3 (організоване, залпове)												(розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець			
0030	Дихальний клапан ємності зберігання дизпалива №4 (організоване, залпове)	3	0,05	-15	12	-	-	-	0,04	0,00008	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,00029	0,001
0031	Дихальний клапан ємності зберігання дизпалива №5 (організоване, залпове)	3	0,05	-14	11	-	-	-	0,04	0,00008	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,00004	0,00010
0032	Дихальний клапан ємності зберігання дизпалива №6 (організоване, залпове)	3	0,05	-12	10	-	-	-	0,04	0,00008	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,00004	0,00010
0033	Дихальний клапан ємності зберігання дизпалива №7 (організоване, залпове)	3	0,05	-11	9	-	-	-	0,04	0,00008	29,9	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	0,00004	0,00010
0034	Труба парового котла (організоване, точкове)	25	0,8	-2	14	-	-	Труба d=0,8	44,5	22,357	140	301/10102-44-0	Азоту діоксид	5,394	0,240	7,155
												330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	1,381	0,061	1,832
												337/630-08-0	Вуглецю оксид	12,514	0,557	16,600
												11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	-	2,513
												2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,570	0,025	0,756
												184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,015	0,00067	0,020
												133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,002	0,00008	0,002
												183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,021	0,001	0,027

												-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	-	1,333E-06	0,00004
												-/-	Флуоронтен	-	5,833E-06	0,00017
												-/-	Бенз(а)антрацен	-	1,667E-06	0,00005
												-/-	Бенз(вк)флуарантен	-	2,500E-06	0,00007
												703/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,00001	2,500E-07	0,00001
												-/53-70-3	Дибен(а,h)антрацен	0,00004	1,667E-06	0,00005
												1071/108-95-2	Фенол	0,375	0,017	0,497
												1325/50-00-0	Формальдегід	0,375	0,017	0,497
												303/7664-41-7	Аміак	-	-	-
												316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	9,363	0,417	12,420
												830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,00003	1,417E-06	0,00004
												2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	1,809	0,081	2,400
												410/74-82-8	Метан	0,109	0,005	0,144
												11812/-	Діоксид вуглецю	-	-	3543,986
0035	Вентруба №4 Зони завантаження відходів в установку сумісного спалювання відходівпарового котла, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання (організоване, точкове)	7,2	0,75	-77	64	-	-	Труба d=0,75	2,735	1,208	29,9	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,110	0,0003	0,027

Розрахунок і аналіз величин приземних концентрацій забруднюючих речовин

Оцінка стану повітряного басейну, передусім, включає визначення потенційної небезпеки його забруднення залежно від природно-кліматичних чинників конкретної території, що визначають здатність атмосфери розсіювати і адсорбувати шкідливі домішки.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери виконаний за допомогою програми «ЭОЛ-2000», розробленої ТОВ «Софт фонд» на підставі методики ОНД-86 (загальносоюзний нормативний документ), погодженої Міністерством екології і природних ресурсів України листом від 22.03.2003 №5185/18-10.

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, що визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері, приведені в таблиці 5.3.2 згідно листа гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів.

Таблиця 5.3.2 - Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, що визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері

Найменування характеристик	**Величина**
Коефіцієнт, що залежить від стратифікації атмосфери, А	200,00
Коефіцієнт рельєфу місцевості в місті	1,0
Середньорічна температура повітря, Т, °С	12,4
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця (липень), Т, °С	+29,9
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (лютий), Т, °С	4,0
Середньорічна троянда вітрів, % Пн ПнСх Сх ПдСх Пд ПдЗх Зх ПнЗх Штилі	 14,0 9,0 7,0 5,0 11,0 12,0 17,0 25,0 6,0
Швидкість вітру (U) (по середнім багаторічним даним), повторюваність перевищення яких становить 5%, м/с	2,5
Середньорічна швидкість вітру, перевищення повторюваності, якої складаєм/с	4-5

Розрахунок виконувався в режимі автоматичного перебору напрямків швидкостей вітру згідно з «Методикою розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин». (ОНД-86). Розрахункові величини приземних концентрацій в кожній вузловій точці розрахункового прямокутника є сумарними концентраціями шкідливих речовин, що відповідають найбільш

несприятливим метеорологічним умовам (небезпечні напрями і швидкості вітру).

Приземні концентрації визначалися по усіх забруднюючих речовинах, присутніх у викидах, згідно п.5.2.1 «Методик розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств» (ОНД-86, Госкомгидромет).

Результати доцільності розрахунку розсіювання при впровадженні планованої діяльності наводяться у таблиці 5.3.3.

Таблиця 5.3.3 – Результати доцільності розрахунку розсіювання при впровадженні планованої діяльності

№	Код	Найменування	ГДКм.р.	М0-10	Мj	Hі	Ф	Мj / ГДК	Доцільно/недоцільно
1	301/10102-44-0	Азоту діоксид	0,200	3,145	3,145			15,726	***доцільно***
2	330/7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,500	0,555	0,555			1,111	***доцільно***
3	337/630-08-0	Вуглецю оксид	5,000	3,750	3,750			0,750	***доцільно***
4	11815/-	Азоту (1) оксид [N2O]	-	-	-			-	-
5	2902/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,500	7,520	7,520			15,040	***доцільно***
6	184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	0,001	0,001	0,001	5	0,1	1,422	***доцільно***
7	133/1306-19-0	Кадмію оксид (у перерахунку на кадмій)	0,0003	0,00018	0,00018			0,593	***доцільно***
8	183/7439-97-6	Ртуть металічна	0,0003	0,002	0,002			6,519	***доцільно***
9	-/-	Поліхлоровані дибензо-n-діоксини	-	-	-			-	-
10	-/-	Флуоронтен	-	-	-			-	-
11	-/-	Бенз(а)антрацен	-	-	-			-	-
12	-/-	Бенз(вк)флуорантен	-	-	-			-	-
13	703/50-32-8	Бенз(а)пірен	1,000E-06	5,333E-07	5,333E-07			0,533	***доцільно***
14	-/53-70-3	Дибен(a,h)антрацен	-	-	-			-	-

15	1071/108-95-2	Фенол	0,010	0,036	0,036			3,556	***доцільно***
16	1325/50-00-0	Формальдегід	0,035	0,055	0,055			1,568	***доцільно***
17	316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,200	0,889	0,889			4,444	***доцільно***
18	830/118-74-1	Гексахлорбензол	0,013	3,022E-06	3,022E-06			0,00023	*недоцільно*
19	2754/-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	1,000	0,837	0,837			0,837	***доцільно***
20	410/74-82-8	Метан	50,000000	0,041	0,041			0,001	*недоцільно*
21	11812/-	Діоксид вуглецю	-	-	-			-	-
22	110/1314-62-1	Ванадію п’ятиоксид	0,002	0,004	0,004			2,194	***доцільно***
23	322/7664-93-9	Сульфатна кислота (H2SO4) (сірчана кислота)	0,300	0,00010	0,00010			0,00033	*недоцільно*
24	328/1333-86-4	Сажа	0,150	0,079	0,079			0,524	***доцільно***
25	2704/8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець)	5,000	0,046	0,046			0,009	*недоцільно*
26	150/1310-73-2	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	0,010	0,004	0,004			0,390	***доцільно***
27	303/7664-41-7	Аміак	0,200	0,018	0,018			0,090	*недоцільно*
Сумма				16,983	16,983				

Для оцінки рівня забруднення атмосферного повітря викидами проммайданчика проведені наступні види розрахунків розсіювання:

- розрахунки розсіювання з урахуванням впливу фонових концентрацій забруднюючих речовин;
- розрахунок зони впливу проммайданчика.

Розрахунок проводився за умови одночасної роботи усього технологічного устаткування, максимального навантаження обладнання та небезпечної швидкості вітру, а фактичні умови здійснення діяльності, як правило, не передбачають повне і одночасне навантаження технологічного обладнання.

Розрахунок розсіювання проведений з врахуванням фонових концентрацій.

Максимальні приземні концентрації визначалися в контрольних точках (КТ):

КТ№1 – границя СЗЗ (північний напрямок 1000 м) (X=-20;Y=1115);

КТ№2 – границя СЗЗ (східний напрямок 1000 м) (X=1105;Y=36);

КТ№3 – границя СЗЗ (південний напрямок 1000 м) (X=-39;Y=-1000);

КТ№4 – границя СЗЗ (західний напрямок 1000 м) (X=-1093,0;Y=72);

КТ№5 – найближча житлова забудова на відстані у 1800 м у південно-західному напрямку (X=-1250,0;Y=-1243);

КТ №6 – Одеське училище професійної підготовки працівників поліції в північному напрямку на відстані 352 м (X=-99,0;Y=505);

КТ №7 – Гіпермаркет «Нова Лінія» в північно-східному напрямку на відстані 472 м (X=257;Y=536);

КТ №8 – Земельна ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 в південно-західному напрямку на відстані 302 м (X=-292;Y=-172);

КТ №9 – Земельна ділянка площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 в південному напрямку на відстані 212 м (X=-13;Y=-211);

КТ №10 – Земельна ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 в східному напрямку на відстані 85 м (X=-112;Y=25).

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері наведені в таблиці 5.3.4.

Таблиця 5.3.4. – Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері при впровадженні планованої діяльності

№ з/п	Забруднююча речовина	Координати контрольних точок		Конц. в точці з врахуванням фону	Розрахункові максимальні концентрації з врахуванням фону	Конц. в точці з без врахування фону	Розрахункові максимальні концентрації без врахування фону
		X	Y	мг/м^3	долі ГДК	мг/м^3	долі ГДК
1	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	-1250	-1243	0,004006	0,400554	0,000006	0,000554
		-39	-1000	0,004012	0,401205	0,000012	0,001205
		-13	-211	0,004149	0,414923	0,000149	0,014923
		-292	-172	0,004061	0,406076	0,000061	0,006076
		112	25	0,004561	0,456072	0,000561	0,056072
		1105	36	0,004012	0,401156	0,000012	0,001156
		-1093	72	0,004010	0,401004	0,000010	0,001004
		-99	505	0,004036	0,403594	0,000036	0,003594
		257	536	0,004031	0,403125	0,000031	0,003125
		-20	1115	0,004011	0,401060	0,000011	0,001060
2	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)	-1250	-1243	0,008038	0,401900	0,000038	0,001900
		-39	-1000	0,008071	0,403549	0,000071	0,003549
		-13	-211	0,008129	0,406462	0,000129	0,006462
		-292	-172	0,008122	0,406080	0,000122	0,006080
		112	25	0,008093	0,404641	0,000093	0,004641

		1105	36	0,008065	0,403263	0,000065	0,003263
		-1093	72	0,008067	0,403333	0,000067	0,003333
		-99	505	0,008107	0,405373	0,000107	0,005373
		257	536	0,008101	0,405035	0,000101	0,005035
		-20	1115	0,008066	0,403287	0,000066	0,003287
3	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	-1250	-1243	0,001201	0,400419	0,000001	0,000419
		-39	-1000	0,001202	0,400768	0,000002	0,000768
		-13	-211	0,001204	0,401376	0,000004	0,001376
		-292	-172	0,001204	0,401310	0,000004	0,001310
		112	25	0,001203	0,400938	0,000003	0,000938
		1105	36	0,001202	0,400710	0,000002	0,000710
		-1093	72	0,001202	0,400722	0,000002	0,000722
		-99	505	0,001203	0,401159	0,000003	0,001159
		257	536	0,001203	0,401088	0,000003	0,001088
		-20	1115	0,001202	0,400714	0,000002	0,000714
4	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	-1250	-1243	0,001218	0,405874	0,000018	0,005874
		-39	-1000	0,001232	0,410726	0,000032	0,010726
		-13	-211	0,001257	0,419107	0,000057	0,019107
		-292	-172	0,001255	0,418265	0,000055	0,018265
		112	25	0,001239	0,412981	0,000039	0,012981
		1105	36	0,001230	0,409919	0,000030	0,009919
		-1093	72	0,001230	0,410093	0,000030	0,010093
		-99	505	0,001248	0,416149	0,000048	0,016149
		257	536	0,001246	0,415175	0,000046	0,015175
		-20	1115	0,001230	0,409981	0,000030	0,009981
5	Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)	-1250	-1243	0,000411	0,410580	0,000011	0,010580
		-39	-1000	0,000419	0,419438	0,000019	0,019438
		-13	-211	0,000435	0,434951	0,000035	0,034951
		-292	-172	0,000433	0,433207	0,000033	0,033207
		112	25	0,000424	0,423917	0,000024	0,023917
		1105	36	0,000418	0,417968	0,000018	0,017968
		-1093	72	0,000418	0,418274	0,000018	0,018274
		-99	505	0,000429	0,429377	0,000029	0,029377
		257	536	0,000428	0,427577	0,000028	0,027577
		-20	1115	0,000418	0,418079	0,000018	0,018079
6	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-1250	-1243	0,312908	0,625815	0,001908	0,003815
		-39	-1000	0,314556	0,629111	0,003556	0,007111
		-13	-211	0,337485	0,674969	0,026485	0,052969
		-292	-172	0,325175	0,650350	0,014175	0,028350
		112	25	0,454159	0,908317	0,143159	0,286317
		1105	36	0,314418	0,628836	0,003418	0,006836
		-1093	72	0,314359	0,628717	0,003359	0,006717
		-99	505	0,321438	0,642876	0,010438	0,020876
		257	536	0,319434	0,638867	0,008434	0,016867
		-20	1115	0,314528	0,629056	0,003528	0,007056
7	Сажа	-1250	-1243	0,060606	0,404043	0,000606	0,004043
		-39	-1000	0,061148	0,407653	0,001148	0,007653
		-13	-211	0,069740	0,464932	0,009740	0,064932
		-292	-172	0,065555	0,437035	0,005555	0,037035
		112	25	0,090654	0,604357	0,030654	0,204357
		1105	36	0,061058	0,407054	0,001058	0,007054
		-1093	72	0,061114	0,407427	0,001114	0,007427
		-99	505	0,063346	0,422307	0,003346	0,022307
		257	536	0,062557	0,417048	0,002557	0,017048
		-20	1115	0,061102	0,407349	0,001102	0,007349
8	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	-1250	-1243	0,107687	0,538433	0,000887	0,004433
		-39	-1000	0,108475	0,542377	0,001675	0,008377
		-13	-211	0,119501	0,597505	0,012701	0,063505
		-292	-172	0,114127	0,570636	0,007327	0,036636
		112	25	0,146235	0,731176	0,039435	0,197176
		1105	36	0,108341	0,541705	0,001541	0,007705
		-1093	72	0,108419	0,542094	0,001619	0,008094
		-99	505	0,111421	0,557106	0,004621	0,023106
		257	536	0,110372	0,551862	0,003572	0,017862
		-20	1115	0,108402	0,542010	0,001602	0,008010
9		-1250	-1243	0,076299	0,152598	0,000599	0,001198

	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	-39	-1000	0,076833	0,153666	0,001133	0,002266
		-13	-211	0,083621	0,167242	0,007921	0,015842
		-292	-172	0,080413	0,160825	0,004713	0,009425
		112	25	0,100254	0,200507	0,024554	0,049107
		1105	36	0,076742	0,153483	0,001042	0,002083
		-1093	72	0,076793	0,153585	0,001093	0,002185
		-99	505	0,078722	0,157444	0,003022	0,006044
		257	536	0,078054	0,156108	0,002354	0,004708
		-20	1115	0,076781	0,153562	0,001081	0,002162
10	Вуглецю оксид	-1250	-1243	2,998100	0,599620	0,027400	0,005480
		-39	-1000	3,020515	0,604103	0,049815	0,009963
		-13	-211	3,356280	0,671256	0,385580	0,077116
		-292	-172	3,201245	0,640249	0,230545	0,046109
		112	25	3,933965	0,786793	0,963265	0,192653
		1105	36	3,016240	0,603248	0,045540	0,009108
		-1093	72	3,018475	0,603695	0,047775	0,009555
		-99	505	3,105265	0,621053	0,134565	0,026913
		257	536	3,069750	0,613950	0,099050	0,019810
		-20	1115	3,017930	0,603586	0,047230	0,009446
11	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-1250	-1243	0,406505	0,406505	0,006505	0,006505
		-39	-1000	0,412313	0,412313	0,012313	0,012313
		-13	-211	0,495835	0,495835	0,095835	0,095835
		-292	-172	0,455103	0,455103	0,055103	0,055103
		112	25	0,698582	0,698582	0,298582	0,298582
		1105	36	0,411330	0,411330	0,011330	0,011330
		-1093	72	0,411918	0,411918	0,011918	0,011918
		-99	505	0,434502	0,434502	0,034502	0,034502
		257	536	0,426568	0,426568	0,026568	0,026568
		-20	1115	0,411787	0,411787	0,011787	0,011787
12	Фенол	-1250	-1243	0,006203	0,620266	0,000003	0,000266
		-39	-1000	0,006205	0,620489	0,000005	0,000489
		-13	-211	0,006209	0,620880	0,000009	0,000880
		-292	-172	0,006208	0,620836	0,000008	0,000836
		112	25	0,006206	0,620602	0,000006	0,000602
		1105	36	0,006205	0,620452	0,000005	0,000452
		-1093	72	0,006205	0,620460	0,000005	0,000460
		-99	505	0,006207	0,620739	0,000007	0,000739
		257	536	0,006207	0,620694	0,000007	0,000694
		-20	1115	0,006205	0,620455	0,000005	0,000455
13	Формальдегід	-1250	-1243	0,025877	0,739351	0,000082	0,002351
		-39	-1000	0,025951	0,741450	0,000156	0,004450
		-13	-211	0,026893	0,768366	0,001098	0,031366
		-292	-172	0,026447	0,755618	0,000652	0,018618
		112	25	0,029145	0,832703	0,003350	0,095703
		1105	36	0,025938	0,741090	0,000143	0,004090
		-1093	72	0,025945	0,741294	0,000150	0,004294
		-99	505	0,026212	0,748917	0,000417	0,011917
		257	536	0,026119	0,746252	0,000324	0,009252
		-20	1115	0,025944	0,741246	0,000149	0,004246
14	Бенз(а)пірен	-1250	-1243	4,02E-07	0,401567	1,57E-09	0,001567
		-39	-1000	4,03E-07	0,402966	2,97E-09	0,002966
		-13	-211	4,25E-07	0,424791	2,48E-08	0,024791
		-292	-172	4,14E-07	0,414256	1,43E-08	0,014256
		112	25	4,72E-07	0,472203	7,22E-08	0,072203
		1105	36	4,03E-07	0,402719	2,72E-09	0,002719
		-1093	72	4,03E-07	0,402884	2,88E-09	0,002884
		-99	505	4,09E-07	0,408606	8,61E-09	0,008606
		257	536	4,07E-07	0,406515	6,52E-09	0,006515
		-20	1115	4,03E-07	0,402844	2,84E-09	0,002844
15	Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)	-1250	-1243	0,086584	0,432922	0,006584	0,032922
		-39	-1000	0,092097	0,460485	0,012097	0,060485
		-13	-211	0,101751	0,508753	0,021751	0,108753
		-292	-172	0,100666	0,503330	0,020666	0,103330
		112	25	0,094883	0,474414	0,014883	0,074414
		1105	36	0,091182	0,455911	0,011182	0,055911
		-1093	72	0,091373	0,456865	0,011373	0,056865

		-99	505	0,098282	0,491410	0,018282	0,091410
		257	536	0,097162	0,485812	0,017162	0,085812
		-20	1115	0,091252	0,456259	0,011252	0,056259
16	Група сумації 11	-1250	-1243	0,00E+000	0,002724	0,00E+000	0,002724
		-39	-1000	0,00E+000	0,005217	0,00E+000	0,005217
		-13	-211	0,00E+000	0,020664	0,00E+000	0,020664
		-292	-172	0,00E+000	0,014336	0,00E+000	0,014336
		112	25	0,00E+000	0,050271	0,00E+000	0,050271
		1105	36	0,00E+000	0,004771	0,00E+000	0,004771
		-1093	72	0,00E+000	0,004930	0,00E+000	0,004930
		-99	505	0,00E+000	0,010696	0,00E+000	0,010696
		257	536	0,00E+000	0,009023	0,00E+000	0,009023
		-20	1115	0,00E+000	0,004878	0,00E+000	0,004878
17	Група сумації 27	-1250	-1243	0,00E+000	0,009267	0,00E+000	0,009267
		-39	-1000	0,00E+000	0,017489	0,00E+000	0,017489
		-13	-211	0,00E+000	0,040678	0,00E+000	0,040678
		-292	-172	0,00E+000	0,034523	0,00E+000	0,034523
		112	25	0,00E+000	0,055356	0,00E+000	0,055356
		1105	36	0,00E+000	0,016075	0,00E+000	0,016075
		-1093	72	0,00E+000	0,016426	0,00E+000	0,016426
		-99	505	0,00E+000	0,029092	0,00E+000	0,029092
		257	536	0,00E+000	0,026389	0,00E+000	0,026389
		-20	1115	0,00E+000	0,016256	0,00E+000	0,016256
18	Група сумації 31	-1250	-1243	0,00E+000	0,005631	0,00E+000	0,005631
		-39	-1000	0,00E+000	0,010642	0,00E+000	0,010642
		-13	-211	0,00E+000	0,079347	0,00E+000	0,079347
		-292	-172	0,00E+000	0,046049	0,00E+000	0,046049
		112	25	0,00E+000	0,246316	0,00E+000	0,246316
		1105	36	0,00E+000	0,009787	0,00E+000	0,009787
		-1093	72	0,00E+000	0,010277	0,00E+000	0,010277
		-99	505	0,00E+000	0,029143	0,00E+000	0,029143
		257	536	0,00E+000	0,022564	0,00E+000	0,022564
		-20	1115	0,00E+000	0,010170	0,00E+000	0,010170
19	Група сумації 33	-1250	-1243	0,00E+000	0,011328	0,00E+000	0,011328
		-39	-1000	0,00E+000	0,021020	0,00E+000	0,021020
		-13	-211	0,00E+000	0,148123	0,00E+000	0,148123
		-292	-172	0,00E+000	0,085859	0,00E+000	0,085859
		112	25	0,00E+000	0,439748	0,00E+000	0,439748
		1105	36	0,00E+000	0,019273	0,00E+000	0,019273
		-1093	72	0,00E+000	0,020217	0,00E+000	0,020217
		-99	505	0,00E+000	0,054685	0,00E+000	0,054685
		257	536	0,00E+000	0,042845	0,00E+000	0,042845
		-20	1115	0,00E+000	0,020006	0,00E+000	0,020006
20	Група сумації 34	-1250	-1243	0,00E+000	0,001400	0,00E+000	0,001400
		-39	-1000	0,00E+000	0,002648	0,00E+000	0,002648
		-13	-211	0,00E+000	0,015976	0,00E+000	0,015976
		-292	-172	0,00E+000	0,010013	0,00E+000	0,010013
		112	25	0,00E+000	0,049227	0,00E+000	0,049227
		1105	36	0,00E+000	0,002433	0,00E+000	0,002433
		-1093	72	0,00E+000	0,002541	0,00E+000	0,002541
		-99	505	0,00E+000	0,006623	0,00E+000	0,006623
		257	536	0,00E+000	0,005249	0,00E+000	0,005249
		-20	1115	0,00E+000	0,002515	0,00E+000	0,002515
Для всіх інших забруднюючих речовин розрахункові максимальні концентрації, в долях ГДК, становлять менше 0,1 ГДК							

Аналіз результатів розрахунку приземних концентрацій забруднюючих речовин після впровадження планованої діяльності показав, що на межі санітарно-захисної зони та найближчій житловій забудові з урахуванням фонових концентрацій перевищень встановлених нормативів екологічної безпеки (ГДК) не спостерігається.

Результат розрахунку приземних концентрацій забруднюючих речовин підтверджено дослідженнями проб атмосферного повітря, протоколи приведені

додатку 12.

Санітарно-захисна зона

Згідно з п. 8.33 ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом МОЗ від 19.06.1996 р. № 173, зареєстрованим у Мін'юсті 24.07.2006 р. за № 379/1404 (далі - ДСП 173-96), нормативна санітарно-захисна зона (СЗЗ) для шламонакопичувачів хімічних підприємств, полігонів знезаражування і поховання токсичних промислових відходів, місць термічного знезаражування промислових відходів СЗЗ прирівнюється до першого класу хімічних підприємств і виробництв і складає 1000м, згідно з додатком № 4 до ДСП 173-96; виробництво ртуті та приладів з ртуттю (ртутних випрямлювачів, термометрів, ламп та ін.) відноситься до підприємств із СЗЗ розміром 300 м.

Відповідно до зазначеного вище, підприємством ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» було направлено матеріали з обгрунтування санітарно-захисної зони до Державної установи «Інститут громадського здоровя ім. О.М. Марзєєва Національної Академії медичних наук Уаїни» на відповідність вимогам медико-санітарних правил щодо безпеки середовища життєдіяльності та санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, для визначення впливу планованої діяльності на об'єкти житлової та громадської забудови, а також на прилеглі території, а саме:

- Одеське училище професійної підготовки працівників поліції, що знаходиться в північному напрямку на відстані 352 м;
- Гіпермаркет «Нова Лінія», що знаходиться в північно-східному напрямку на відстані 472 м;
- Земельна ділянка (к/н №5122786400:01:001:0059) площею 4,2225 га з цільовим призначенням: 03.07 Для будівництва та експлуатації торгівельно-розважального комплексу для обслуговування членів територіальних громад району, що знаходиться у південно-західному напрямку на відстані 302 м;
- Земельна ділянка (к/н №5122786400:01:001:0060) площею 4,2223 га, з цільовим призначенням: 03.07 Для будівництва та експлуатації торгівельно-розважального комплексу для обслуговування членів територіальних громад району, що знаходиться у південному напрямку на відстані 212 м;
- Земельна ділянка (к/н №5122786400:01:001:0062) площею 4,2229 га, з цільовим призначенням: 03.07 Для будівництва та експлуатації торгівельно-розважального комплексу для обслуговування членів територіальних громад району, що знаходиться у східному напрямку на відстані 85 м;
- Існуюча найближча житловаі забудова, що знаходиться на відстані 1,8 км у південно-західному напрямку (м. Одеса).

Згідно наведеного в матеріалах обгрунтування санітарно-захисної зони розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря, перевищень гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в контрольних точках на житловій та громадській забудові, а також прилеглих територіях (земельні ділянки та гіпермакркет «Нова Лінія») не спостерігається.

У відповідності до п. 5.12 ДСП 173-96, в межах СЗЗ дозволяється розміщувати будівлі управлінь, учбових закладів, виробничо-технічні училища без гуртожитків, магазини, які пов'язані з обслуговуванням підмприємства, що розглядається, або прилеглих підприємств. Відповідно, розміщення в межах нормативної СЗЗ ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» гіпермаркету «Нова Лінія» (будівельний гіпермаркет) не суперечить вимогам п. 5.12 ДСП 173-96 і може здійснювати свою діяльність, як гіпермаркет переважно будівельних матеріалів у межах санітарно-захисної зони зазначеного підприємства.

Зважаючи на те, що ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» на теперішній час визначене критично важливим підприємством для регіону, та беручи до уваги, що земельні ділянки, які потрапляють у його СЗЗ розміром 1000 м (які знаходяться на відстані – 85 м у східному напрямку; 212 м у південному напрямку та 302 м у південно-західному напрямку), за цільовим призначенням віднесені до земель: 03.07 Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі, і на теперішній час не використовуються за призначенням, їх розміщення в СЗЗ ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» не порушує вимоги п. 5.12 ДСП 173-96.

Відповідно до наукової оцінки матеріалів «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» санітарно-захисна зона обгрунтована до встановлення розміром 352 м у північному напрямку та 1000 м за всіма іншими напрямками сторін світу.

Наукова оцінка матеріалів «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» та лист Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України» №22.9/1136 від 09.06.2025 року наведена у додатку 4.

5.3.2 Скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти

5.3.2.1 Водопостачання

Розрахунок водопостачання для питних і господарсько-побутових потреб

Розрахункові максимальні добові витрати води на питні і господарсько-

побутові потреби підприємства розраховані з урахуванням режиму роботи підприємства.

Розрахунок витрати води на питні потреби

Для забезпечення потреб працівників підприємтва у питній воді передбачається привозна бутильована вода. Річна витрата питної води ($W_{питна}$, $м^3$/рік) визначається за формулою:

$$W_{питна} = 10^{-3} \cdot k1 \cdot n \cdot m \cdot \tau \cdot b$$

де k^1 – норма витрати води на одного працівника, л/зміну (2,5 л/зміну);

n – число працівників, що працюють в одну зміну (200 чол.);

m – кількість змін на добу (3 зміни/добу);

τ – число робочих днів на рік (360 днів).

$W_{питна}=10^{-3} \cdot 2{,}5 \cdot 200 \cdot 3 \cdot 360=5400{,}0$ $м^3$/рік (5,4 тис. $м^3$/рік)

Витрати води на питні потреби складають 5400,0 $м^3$/рік

Розрахунок витрати води на господарсько-побутові потреби

Свіжа вода використовується на задоволення господарсько-побутових потреб працівників об'єкту. Річна витрата води ($W_{гп}$, $м^3$/рік) визначається за формулою:

$$W_{гп} = 10^{-3} \cdot k1 \cdot n \cdot m \cdot \tau \cdot b$$

де k1 – норма витрати води на одного працівника, л/зміну (25 л/зміну);

n – число працівників, що працюють в одну зміну (200 чол.);

m – кількість змін на добу (3 зміни/добу);

τ – число робочих днів на рік (360 днів);

b – кількість побутівок (2 од.);

$$W_{гп}=10^{-3} \cdot 25 \cdot 200 \cdot 3 \cdot 360 \cdot 2=10800{,}0 \text{ } м^3\text{/рік (10,8 тис. } м^3\text{/рік)}$$

Добова витрата води становить:

$$W_{ГП}=10^{-3} \cdot 25 \cdot 200 \cdot 3 \cdot 2=30{,}0 \text{ } м^3\text{/добу}$$

Розрахунок витрати води на побутові потреби (душові сітки)

Річна витрата води на роботу душових в побутових приміщеннях ($W_{душ}$ $м^3$/рік) визначається за формулою:

$$W_{душ}=10^{-3} * k2 * a * \tau m$$

де k2 – норма витрати води на одну душову сітку, сітка/зміну (500 л/зміну);

a – кількість душових сіток, 4 сітка;

τ – число робочих днів на рік, 360 днів;

m – кількість змін на добу (3 зміни/добу).

$$W_{душ} = 10^{-3} \cdot 500 \cdot 4 \cdot 360 \cdot 3=2160{,}0 \text{ } м^3\text{/рік (2,160 тис. } м^3\text{/рік)}$$

Добова витрата води становить:

$$W_{душ} = 10^{-3} \cdot 500 \cdot 4 \cdot 3=6{,}0 \text{ } м^3\text{/добу}$$

Витрати води на господарсько-побутові потреби складають 12960 м^3/рік.

Виробниче та протипожежне водопостачання

Вода використовується на технологічні потреби: підживлення робочого контуру ГОУ, підживлення контуру охолодження ГОУ, заміна води в робочому контурі, робота градирні №2, нейтралізація кислоти в ГОУ установок спалювання, лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300, очищення грунту забрудненого нафтопродуктами, інкапсуляція відходу люмінофору в установках розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром-2» та «Екотром», оброблення ґрунту та каміння, дорожнього баласту, сумішей або окремих фракції бетону, цегли, відвальних порід землечерпальних робіт.

Передбачається також використовувати воду при роботі обладнання виробництва перегрітої пари.

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання робочого контуру, контуру охолодження та заміни води в ГОУ

Для забезпечення водоспоживання 2-х установок УТ3000ДП, витрата води на підживлення робочого контуру ГОУ становить 3,0 м^3/годину, підживлення здійснюється 12 місяців у рік. Витрата води на підживлення контуру охолодження ГОУ становить 3,4 м^3/годину, підживлення здійснюється 2 місяці у рік. Вода циркулює по закритій оборотній системі. Заміни води в контурах передбачається 1 раз на тиждень в розмірі 16 м^3, що становить 64 м^3/місяць. Об'єм робочого контуру становить 24 м^3, контуру охолодження – 10 м^3.

Добове водоспоживання для забезпечення робочого контуру, контуру охолодження та заміни води в ГОУ становить:

$Д_{РК}$ = 3,0 м^3/годину *23 години/добу = 69,000 м^3/добу;

$Д_{КО}$ = 3,4 м^3/годину *23 години/добу = 78,200 м^3/добу.

Місячне водоспоживання для забезпечення робочого контуру, контуру охолодження та заміни води в ГОУ становить:

$М_{РК}$ = 69,0 м^3/добу *30 діб/міс. = 2070,000 м^3/міс;

$М_{КО}$ = 78,2 м^3/добу *30 діб/міс. = 2346,000 м^3/міс;

$М_{заміна}$ = 16 м^3/добу *4 тижні = 64,000 м^3/міс.

Річне водоспоживання для забезпечення робочого контуру, контуру охолодження та заміни води в ГОУ становить:

$Р_{РК}$ = 2070,000 м^3/міс *12 міс. = 24840,000 м^3/рік + 24 м^3/об'єм р.к. = 24864,000 м^3/рік;

$Р_{КО}$ = 2346,000 м^3/міс *2 міс. = 4692,000 м^3/рік + 10 м^3/об'єм р.к. = 4702,000 м^3/рік;

$Р_{заміна}$ = 64 м^3/міс *12 міс. = 768,000 м^3/рік.

Річна витрата води для забезпечення робочого контуру, контуру охолодження та заміни води в ГОУ 2-х установок УТ3000ДП складає:

$W_{контур}$= 24864,000+4702,000+768,000 = ***30334,000 м^3/рік.***

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання градирні №2 установки спалювання УТ750Д

Для забезпечення водоспоживання градирні №2 установки спалювання УТ750Д, витрата води на підживлення становить 4,0 м^3/годину, підживлення здійснюється 12 місяців у рік.

Добове, місячне та річне водоспоживання для забезпечення забезпечення водоспоживання градирні №2 установки спалювання УТ750Д становить:

$Д_{Г2}$ = 4,0 м^3/годину *23 години/добу = 92,000 м^3/добу;

$М_{Г2}$ = 92,0 м^3/добу *30 діб/міс. = 2760,000 м^3/міс;

$Р_{Г2}$ = 2760,000 м^3/міс *12 міс. = ***33120,000*** м^3/рік.

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при нейтралізації кислоти в контурах ГОУ установок спалювання

Приймається, що нейтралізації підлягатиме сірчана, азотна, фосфорна, соляна кислоти. На одну установку спалювання необхідно 0,6 т лужного реагенту NaOH), для 2-ох установок спалювання 1,2 т/добу. Для реакції нейтралізації даної кількості реагентів необхідно 24 м^3/добу, для 3-ох установок. Лужний агент подається у вигляді 10-14% (по масі) водного розчину.

В склад розчину входить: лужний агент – 1,2 т; вода - 24 м^3.

Відповідно витрата води для приготування розчину лугу становить:

- годинна – 1,044 м^3/годину;
- добова (Wдоб) – 24,012 м^3/добу;
- місячна (Wміс) – 720,360 м^3/міс.;
- річна (Wнр) – 8644,32 м^3/рік.

Річна витрата води на нейтралізацію кислоти в ГОУ установок спалювання складає:

$W_{нр}$=***8644,32 м^3/рік***

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при роботі лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300

Відповідно до виробничих потужностей лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 витрата води на потреби на роботу лінії становить 48 м^3/тиждень, тобто 192 м^3/місяць. Вода по лінії циркулює по оборотній системі. Відсоток безповоротних втрат води під час здійснення технологічного процесу може досягати до 10%.

Добове, місячне та річне водоспоживання для забезпечення роботи лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 становить:

$Д_{АЛП-Х-300}$ = 0,2784 м^3/годину *23 години/добу = 6,403 м^3/добу;

$М_{АЛП-Х-300}$ = 6,403 м^3/добу *30 діб/міс. = 192,096 м^3/міс;

$Р_{АЛП-Х-300}$ = 192,096 м^3/міс *12 міс. = 2305,152 м^3/рік;

Річна витрата води на роботу лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 складає ***2305,152 м^3/рік.***

Безповоротні втрати води – $Р_{БВ\ АЛП-Х-300}$ = 2305,152 * 10% = 230,515 м^3/рік.

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при обробленні грунтів забруднених нафтопродуктами

Відповідно до виробничих потужностей установки при роботі з очищення грунтів забруднених нафтопродуктам, витрата води на потреби становить 1,739 м^3/годину.

Добове, місячне та річне водоспоживання для забезпечення роботи становить:

$Д_{грунт}$ = 1,739 м^3/годину *23 години/добу = 39,997 м^3/добу;

$М_{грунт}$ = 39,997 м^3/добу *30 діб/міс. = 1199,910 м^3/міс;

$Р_{грунт}$= 1199,910 м^3/міс *12 міс. = 14398,920 м^3/рік;

Річна витрата води на роботу з очищення грунтів забруднених нафтопродуктам складає ***14398,920 м^3/рік.***

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при роботі інкапсуляції відходів люмінофору установками розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром-2» та «Екотром»

Відповідно до виробничих потужностей інкапсуляції відходів люмінофору витрата води на потреби становить 0,00007 м^3/годину.

Добове, місячне та річне водоспоживання для забезпечення роботи становить:

$Д_{люмін.}$ = 0,00007 м^3/годину *23 години/добу =0,00161 м^3/добу;

$М_{люмін.}$ = 0,00161 м^3/добу *30 діб/міс. = 0,048 тис. м^3/міс;

$Р_{люмін.}$ = 0,048 тис. м^3/міс *12 міс. = 0,580 м^3/рік;

Річна витрата води при роботі з інкапсуляції відходів люмінофору складає ***0,580 м³/рік.***

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при роботі лінії миття грунту забрудненого будівельними відходами

Відповідно до проектованих виробничих потужностей при роботі лінії миття грунту забрудненого будівельними відходами витрата води на потреби буде становити 0,348 м³/годину. Вода по лінії буде циркулювати по оборотній системі.

Добове, місячне та річне водоспоживання для забезпечення роботи становить:

$Д_{МГ}$ = 0,348 м³/годину *23 години/добу =8,004 м³/добу;

$М_{МГ}$ = 8,004 м³/добу *30 діб/міс. = 240,120 м³/міс;

$Р_{МГ}$ = 240,120 м³/міс *12 міс. = 2881,440 м³/рік;

Річна витрата води при роботі лінії миття грунту забрудненого будівельними відходами складає ***2881,440 м³/рік.***

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при роботі лінії миття каменю

Відповідно до проектованих виробничих потужностей при роботі лінії миття каменю витрата води на потреби буде становити 0,348 м³/годину. Вода по лінії буде циркулювати по оборотній системі.

Добове, місячне та річне водоспоживання для забезпечення роботи становить:

$Д_{МК}$ = 0,348 м³/годину *23 години/добу =8,004 м³/добу;

$М_{МК}$ = 8,004 м³/добу *30 діб/міс. = 240,120 м³/міс;

$Р_{МК}$ = 240,120 м³/міс *12 міс. = 2881,440 м³/рік;

Річна витрата води на роботу лінії миття каменю складає ***2881,440 м³/рік.***

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при роботі лінії миття грунту забрудненого ртуттю

Відповідно до проектованих виробничих потужностей при роботі лінії миття грунту забрудненого ртуттю витрата води на потреби буде становити 0,232 м³/годину. Вода по лінії буде циркулювати по оборотній системі.

Добове, місячне та річне водоспоживання для забезпечення роботи становить:

$Д_{МГР}$ = 0,232 м³/годину *23 години/добу =5,336 м³/добу;

$М_{МГР}$ = 5,336 м³/добу *30 діб/міс. = 160,080 м³/міс;

$Р_{МГР}$ = 160,080 м³/міс *12 міс. = 1920,960 м³/рік;

Річна витрата води при роботі лінії миття грунту забрудненого ртуттю

складає ***1920,960 м^3/рік.***

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при роботі обладнання виробництва перегрітої пари

Відповідно до проектованих виробничих потужностей при роботі обладнання виробництва перегрітої пари витрата води на підживлення буде становити 0,14 м^3/годину. Річний час роботи деаератора 8280 год/рік.

Річне водоспоживання для забезпечення роботи обладнання виробництва перегрітої пари становить:

$Р_{пар}$ = 0,14 м^3/міс *8280 год/рік = 1159,200 м^3/рік;

Річна витрата води при роботі обладнання виробництва перегрітої пари складає ***1159,200 м^3/рік.***

Сумарний обсяг виробничого водоспоживання по об'єкту становить:

$W_{спож}$= $W_{контур}$ + $Р_{Г2}$ + $W_{нр}$ + $Р_{АЛП-Х-300}$ + $Р_{грунт}$ + $Р_{люмін.}$ + $Р_{МГ}$ + $Р_{МК}$ + $Р_{МГР}$ + $Р_{пар}$

*30334,000+33120,000+8644,320+2305,152+14398,920+0,580,000+2881,440+288 1,440+1920,960+1159,200=**97646,012 м^3/рік***

Протипожежне водопостачання об'єкта забезпечується комплексом проектних рішень, спрямованих на попередження пожеж. Розрахункова витрата води на пожежогасіння будівель, визначена за об'ємом найбільшої будівлі, що становить 10500 м^3, II-III ступення вогнестійкості і складає 10 л/с. Розрахункова кількість одночасних пожеж на території проммайданчика - 1. Розрахункова тривалість – 3 години, згідно ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування».

Планована діяльність не призведе до негативного впливу на поверхневі та ґрунтові води, а також істотно не вплине на вже сформований режим підземних вод.

5.3.2.2 Водовідведення

Господарсько-побутове водовідведення

Розрахунок водовідведення від господарсько-побутових потреб

Господарсько-побутові стічні води відводяться у існуючу мережу згідно договору з орендодавцем (Додаток 11).

Річний об'єм водовідведення ($W_{відгп}$, м^3/рік) при задоволенні господарсько-побутових потреб робітників визначається за формулою:

$$W_{відгп}=10^{-3}\cdot k1\cdot n\cdot m\cdot \tau\cdot b$$

де k1 – норма витрати води на одного працівника, л/зміну (25 л/зміну);

n – число працівників, що працюють в одну зміну (20 чол.);

m – кількість змін на добу (3 зміни/добу);

τ – число робочих днів на рік (360 днів).

b – кількість побутівок (2 од.);

$$W_{відгп}=10^{-3}\cdot25\cdot200\cdot3\cdot360=10800\ м^3/рік$$

Добове водовідведення становить:

$$W_{відгп}=10^{-3}\cdot25\cdot200\cdot3=30,000\ м^3/добу$$

Розрахунок водовідведення від побутових потреб (душові сітки)

Річний об'єм водовідведення ($W_{віддуш}$, $м^3$/рік) від роботи душових в побутових приміщеннях рівний визначається за формулою:

$$W_{віддуш}=10^{-3}*k2*a*\tau*m$$

де k2 – норма витрати води на одну душову сітку, сітка/зміну (500 л/зміну);

a – кількість душових сіток, 4 сітка;

τ – число робочих днів на рік, 360 днів;

m – кількість змін на добу (3 зміни/добу).

$$W_{віддуш}=10^{-3}\cdot500\cdot4\cdot360\cdot3=2160,0\ м^3/рік$$

Добове водовідведення становить:

$$W_{віддуш}=10^{-3}\cdot500\cdot4\cdot3=6,0\ м^3/добу$$

Господарсько-побутове водовідведення загалом складає 12960,000 м³/рік

Виробниче водовідведення

Утворення виробничих стоків утворюється при заміні води в контурах ГОУ, нейтралізації кислот в контурах ГОУ установок спалювання, лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300, очищення грунту забрудненого нафтопродуктами та очищення нафтопродуктів від води.

Розрахунок витрати води для забезпечення водоспоживання при очищенні забруднених нафтопродуктів

Відповідно до виробничих потужностей установок з очищення забреднених нафтопродуктів відсоток вмісту води під час здійснення технологічного процесу з оброблення відходів нафтопродуктів може досягати до 10%.

Річне утворення виробничих стоків від оброблення відходів нафтопродуктів може скласти:

$P_{нафтопрод}$ = 20000 $м^3$ *10 % = 2000,000 $м^3$/рік;

Річна витрата води на роботу з очищення забруднених нафтопродуктів складає ***2000,0 м³/рік.***

Сумарний обсяг виробничого водовідведення по об'єкту становить:

$$Wспож = P_{заміна} + W_{нр} + P_{БВ\ АЛП\text{-}Х\text{-}300} + P_{грунт} + P_{нафтопрод} =$$

*768,000+8644,320+2074,637+14398,920+18961,200 =**27885,877 м³/рік***

Виробниче водовідведення загалом складає 27885,877 м³/рік

Розподіл виробничого водовідведення здійснюється наступним чином:

- стоки утворені від лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 скидаються в септичні ємності об'ємом 1,5 м^3, 2,0 м^3 та 1,5 м^3;
- стоки утворені при заміні води в системі ГОУ та нейтралізації кислот в ГОУ установок спалювання скидаються в шламоприймач ГОУ об'ємом 16 м^3;
- стоки утворені при очищенні нафтопродуктів та очищенні грунту від нафтопродуктів скидаються в ємність 25 м^3.

Відкачування виробничих стоків з ємностей здійснюється з частотою і обсягах у відповідності до потреб підприємства (Додаток 13).

Розрахунок скидання поверхневих (дощових і снігових талих) вод з території проммайданчику

Відведення дощових і талих вод, з даху трьох складів та твердого покриття виробничого майданчику здійснюється організовано по системі зовнішніх водостоків до існуючої дощової каналізації з попереднім очищенням на піско- і нафтовловлювачах.

Розрахунок скидання дощових і поталих вод виконаний згідно літературного джерела «Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з території міст і промислових підприємств», Держстандарт України, Київ, 1995р.

Загальний обсяг дощових і поталих вод складає:

$$W_g = 10*h_g*F*Y_g, \text{ м}^3/\text{рік},$$

де: h_g – середньорічний шар опадів – 461 мм;

F – площа об'єкту – 7095,24 м^2 (0,709524 га);

Y_g – загальний коефіцієнт стоку дощових і поталих вод – приймається для водонепронекних покриттів рівним 0,7.

$$W_g = 10*461*0,709524*0,7 = 2289,634 \text{ м}^3/\text{рік}.$$

Водовідведення дощових та талих вод загалом складає 2289,634 м^3/рік

Дощові та талі води відводяться в систему дощової каналізації орендодавця згідно договору про відшкодування вартості комунальних послуг (Додаток 11).

Водний баланс по підприємству наведено в таблиці 5.3.2.2.

Таблиця 5.3.2.2 – Водний баланс підприємства

№/ п/п	Найменування системи	Водоспоживання	у тому числі:			Водовідведення або повторне використання
			на процеси	в обротній системі	безповоротні втрати	
		м^3/рік	м^3/рік	м^3	м^3/рік	м^3/рік
1	**Водоспоживання, усього, в тому числі:**	**126506,012**	**54745,877**	**7717,840**	**64042,295**	**59035,511**
1.1	***господарсько-побутові потреби, у точу числі***	**18360,000**	**18360,000**	-		**18360,000**

1.1.1	па питні потреби працівників	5400,000	5400,000	-		5400,000
1.1.2	на господарсько-побутові потреби працівників	10800,000	10800,000	-	-	10800,000
1.1.3	на душові потреби працівників	2160,000	2160,000	-	-	2160,000
1.2	***виробничого потреби, у тому числі:***	**97646,012**	**25885,877**	**7717,840**	**64042,295**	**27885,877**
1.2.1	Робочий контур ГОУ установок спалювання	24864,000		24,000	24840,000	-
1.2.2	Контур охолодження ГОУ установок спалювання	4702,000	-	10,000	4692,000	-
1.2.3	Заміна води в контурах ГОУ установок спалювання	768,000	768,000	-	-	768,000
1.2.4	При роботі градирні №2 установки спалювання УТ750Д	33120,000	-	-	33120,000	-
1.2.5	Нейтралізація кислоти	8644,320	8644,320	-	-	8644,320
1.2.6	Робота лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300	2305,152	2074,637	-	230,515	2074,637
1.2.7	Оброблення грунтів забруднених нафтопродуктами	14398,920	14398,920	-	-	14398,920
1.2.8	Сепарація нафтопродуктів	-	-	-	-	2000,000
1.2.9	Інкапсуляція відходів люмінофору	0,580	-	-	0,580	-
1.2.10	Оброблення грунту забрудненого будівельними відходами	2881,440	-	2881,440	-	-
1.2.11	Оброблення каменю	2881,440	-	2881,440	-	-
1.2.12	Оброблення грунту забрудненого ртуттю	1920,960	-	1920,960	-	-
1.2.13	Підживлення деаератора	1159,200	-	-	1159,200	-
1.3	***Протипожежні потреби***	**10500,000**	**10500,000**	-	-	**10500,000**
2	***Зливові води***	***2289,634***	-	-	-	**2289,634**

У зв’язку з відсутністю скиду зворотних вод у водні об’єкти підприємством, вплив на поверхневі і грунтові води відсутній. Виникнення і скидання стічних вод в навколишнє середовище не прогнозується. Таким чином, вплив на водне середовище характеризується як екологічно допустимий.

Усі відходи, знаходяться в закритому складі, зберігаються у тарі, що забезпечує локалізоване зберігання, дозволяє виконувати вантажно-

розвантажувальні роботи й виключає надходження у навколишнє середовище шкідливих речовин, що містять відходи.

5.3.3 Шумове забруднення

Відчуття шуму залежить не тільки від рівня звукового тиску, але також від спектрального складу гармонійних коливань, з урахуванням цього виділяють наступні октавні смуги середньогеометричних частот: 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 і 8000 Гц.

Стаціонарні джерела шуму, що знаходяться за межами будівель, і є джерелом зовнішнього техногенного шуму – системи примусової вентиляції, технологічне обладнання тощо, що при експлуатації сприяють виникненню акустичного дискомфорту.

Для зовнішніх джерел шуму згідно із ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» обмежуючими рівнями шуму є еквівалентні рівні шуму $L.A._{екв}$. Вимоги щодо дотримання акустичного забруднення прилеглих до існуючих об’єктів проммайданчику наведені у табл. 5.3.3.1

Таблиця 5.3.3.1 - Санітарні норми акустичного забруднення селітебних територій, що потрапляють в нормативну СЗЗ проммайданчика

Призначення приміщення або території	**Допустимий рівень шуму (максимальний рівень звуку L.A.max), дБА**	
	Денний	**Нічний**
Території, які безпосередньо прилягають до житлових будинків, що потрапляють в межі нормативної СЗЗ	70	60
Виконання всіх видів робіт на постійних робочих місцях у виробничих приміщеннях та території підприємств	80	80
Робочі місця водіїв та обслуговуючого персоналу транспортних та інших аналогічних машин, водіїв вантажних машин (обслуговуючий технологічний транспорт)	80	80

Планована діяльність передбачає використання механізмів, що мають санітарно-гігієнічні сертифікати щодо використання в заявленій сфері. Їх технічний стан, включаючи шумову характеристику, періодично перевіряється на відповідність допустимим нормам при проведенні техоглядів і посвідчень.

Джерела шуму при впровадженні планованої діяльності будуть:

- вантажна автомобільна техніка – 85…95 дБа;
- установки УТ3000ДП – 90 дБа;
- установка УТ750Д – 90 дБа;
- паровий котел – 90 дБа;
- технологічне обладнання – 74…90 дБа.

При виконанні акустичного розрахунку використані наступні законодавчі, нормативні та методичні документи:

- Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів №173 від 19.06.1996г.;

- ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень»;

- ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»;

- ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях».

Рівень звуку в розрахунковій точці на території житлової забудови, дБа, від окремого джерела шуму (крім авіаційного) визначають за формулою:

LAтер = LA - ΔLAвідст - ΔLAпов - ΔLAпок - ΔLAекр - ΔLAзел - ΔLAобм + ΔLAвідб,

де LA – шумова характеристика джерела шуму, дБА;

ΔLAвідст – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку в залежності від відстані між джерелом шуму і розрахунковою точкою;

ΔLAпов – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку внаслідок затухання звуку в повітрі;

ΔLAпок – поправка у дБА, що враховує вплив на рівень звуку типу покриття території;

ΔLAекр – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку екранами на шляху поширення шуму;

ΔLAзел – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку смугами зелених насаджень;

ΔLAобм – поправка у дБА, що враховує зниження звуку внаслідок обмеження кута видимості джерела шуму з розрахункової точки;

ΔLAвідб – поправка у дБА, що враховує підвищення рівня звуку в розрахунковій точці внаслідок накладення звуку, відбитого від огороджувальних конструкцій будівель.

Розрахунок сумарного рівня шуму на території проммайданчика складатиме:

L_A = 97,89 дБА

Величину поправки ΔLAвідст, дБА, визначають в залежності від геометричних розмірів джерела шуму, зображеного у вигляді прямокутника довжиною А, 120 м, і шириною В, 68 м.

Вихідні дані для розрахунків рівнів шуму в розрахункових точках наведені в таблиці таблиці 5.3.2.2. Результати розрахунків наведені в таблиці 5.3.2.3.

Таблиця 5.3.2.2 – Вихідні дані для розрахунків рівнів шуму в розрахункових точках

	Параметр

№ п/п	найменування	позначення	одиниці вимірювання	значення
Поправка, що враховує зниження рівня звуку в залежності від відстані r (м), між джерелом в розрахунковою точкою				
1	КТ №1. Нормативна СЗЗ (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	29,37
	КТ №2. Нормативна СЗЗ (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	29,37
	КТ №3. Нормативна СЗЗ (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	29,37
	КТ №4. Нормативна СЗЗ (західний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	29,37
	КТ №5. Найближча житлова забудова (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	34,32
	КТ №6. Одеське училище професійної підготовки працівників поліції (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	21,77
	КТ №7. Гіпермаркет «Нова Лінія» (північно-східний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	24,08
	КТ №8. Земельна ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	19,76
	КТ №9. Земельна ділянка площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	17,12
	КТ №10. Земельна ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ відст}$	дБА	11,01
Відстань від умовного акустичного контуру джерела шуму у напрямі від його умовного акустичного центра до розрахункової точки				
2	КТ №1. Нормативна СЗЗ (північний напрямок)	r_1	м	1000
	КТ №2. Нормативна СЗЗ (східний напрямок)	r_2	м	1000
	КТ №3. Нормативна СЗЗ (південний напрямок)	r_3	м	1000
	КТ №4. Нормативна СЗЗ (західний напрямок)	r_4	м	1000
	КТ №5. Найближча житлова забудова (південно-західний напрямок)	r_5	м	1800
	КТ №6. Одеське училище професійної підготовки працівників поліції (північний напрямок)	r_6	м	352
	КТ №7. Гіпермаркет «Нова Лінія» (північно-східний напрямок)	r_7	м	472
	КТ №8. Земельна ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 (південно-західний напрямок)	r_8	м	302
	КТ №9. Земельна ділянка площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 (південний напрямок)	r_9	м	212

	КТ №10. Земельна ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 (східний напрямок)	r_{10}	м	85
Поправка, що враховує зниження рівня звуку внаслідок затухання звуку в повітрі				
3	КТ №1. Нормативна СЗЗ (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	5
	КТ №2. Нормативна СЗЗ (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	5
	КТ №3. Нормативна СЗЗ (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	5
	КТ №4. Нормативна СЗЗ (західний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	5
	КТ №5. Найближча житлова забудова (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	9
	КТ №6. Одеське училище професійної підготовки працівників поліції (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	1,76
	КТ №7. Гіпермаркет «Нова Лінія» (північно-східний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	2,36
	КТ №8. Земельна ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	1,51
	КТ №9. Земельна ділянка площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	1,06
	КТ №10. Земельна ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ пов}$	дБА	0,425
Поправка, що враховує вплив на рівень звуку в розрахунковій точці типу покриття території				
4	КТ №1. Нормативна СЗЗ (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	11,56
	КТ №2. Нормативна СЗЗ (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	11,56
	КТ №3. Нормативна СЗЗ (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	11,56
	КТ №4. Нормативна СЗЗ (західний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	11,56
	КТ №5. Найближча житлова забудова (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	11,86
	КТ №6. Одеське училище професійної підготовки працівників поліції (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	9,65
	КТ №7. Гіпермаркет «Нова Лінія» (північно-східний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	10,44
	КТ №8. Земельна ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	9,14
	КТ №9. Земельна ділянка площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	7,78

	КТ №10. Земельна ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ пок}$	дБА	3,49
Поправка, що враховує вплив на рівень звуку екранами на шляху поширення шуму екраном-стінкою				
5	КТ №1. Нормативна СЗЗ (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №2. Нормативна СЗЗ (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №3. Нормативна СЗЗ (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №4. Нормативна СЗЗ (західний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №5. Найближча житлова забудова (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №6. Одеське училище професійної підготовки працівників поліції (північний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №7. Гіпермаркет «Нова Лінія» (північно-східний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №8. Земельна ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 (південно-західний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №9. Земельна ділянка площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 (південний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
	КТ №10. Земельна ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 (східний напрямок)	$\Delta L_{A\ екр}$	дБА	24
Поправка, що враховує зниження рівня звуку смугами зелених насаджень		$\Delta L_{A\ зел}$	дБА	5,0
Шумозахисна ефективність смуг зелених насаджень		$\Delta L_{A\ район}$	дБА	5,0
Збільшення шумозахисної ефективності смуг зелених насаджень, пов'язане із збільшенням періоду вегетації у містах		$\Delta L_{A\ пос}$	дБА	0
Поправка, що враховує зниження рівня звуку внаслідок обмеження кута видимості джерела шуму з розрахункової точки		$\Delta L_{A\ обм}$	дБА	0
6	Площа екранованої або неекранованої ділянки території, яку займає джерело шуму	S	$м^2$	6795,24
	Площа всієї території, яку займає джерело шуму	$S_{повн}$	$м^2$	6795,24
Поправка, що враховує підвищення рівня звуку в розрахунковій точці внаслідок накладання звуку, відбитого від огороджувальних конструкцій будівель		$\Delta L_{A\ відб}$	дБА	1,0

Таблиця 5.3.2.3 – Результати розрахунків в розрахункових контрольних точках

Рівень еквівалентного рівня звуку в розрахункових точках

найменування	позначення	одиниці вимірювання	значення
КТ №1. Нормативна СЗЗ (північний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	26,23
КТ №2. Нормативна СЗЗ (східний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	26,23
КТ №3. Нормативна СЗЗ (південний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	26,23
КТ №4. Нормативна СЗЗ (західний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	26,23
КТ №5. Найближча житлова забудова (південно-західний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	17,33
КТ №6. Одеське училище професійної підготовки працівників поліції (північний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	37,74
КТ №7. Гіпермаркет «Нова Лінія» (північно-східний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	34,90
КТ №8. Земельна ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 (південно-західний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	39,14
КТ №9. Земельна ділянка площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 (південний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	42,12
КТ №10. Земельна ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 (східний напрямок)	$L_{А\ тері\ (екв)}$	дБА	48,50

За результатами проведених розрахунків, прогнозований рівень шуму в контрольних точках, очікується найбільше значення на рівні 48,50 дБА, що не перевищує ДР для денного та нічного часу доби (70 та 60 дБА відповідно) згідно з ДСН 463-19 «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» (затверджені наказом МОЗ від 22.02.2019 р. № 463, зареєстрованим у Мін'юсті 20.03.2019 р. за № 281/33252), ДСП 173-96.

5.3.4 Світлове, теплове, радіаційне забруднення та випромінення

При впровадженні планованої діяльності не передбачається встановлення на проммайданчику обладнання, яке б могло являтись джерелами іонізуючих випромінювань. Планована діяльність не створюватиме додаткового світлового, теплового, радіаційного забруднення а також випромінення. Таким чином, негативний вплив на об'єкти навколишнього середовища не очікується.

5.3.5. Операції у сфері управління відходами

Згідно ст. 1 Закону України «Про управління відходами», будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися.

Інформація щодо відходів, що можуть утворитись на підприємстві в результаті здійснення господарської діяльності, наведені в розділі 1.5.

Організація місць складування відходів на підприємстві регламентується Законом України «Про управління відходами». Збір відходів підприємства здійснюється шляхом їх переміщення з місць (об'єктів) утворених шляхом сортування за заданими ознаками на однорідні складові і далі розміщуються в місцях їх тимчасового зберігання (накопичення).

Збір відходів на території здійснюється за видами і класами небезпеки з метою подальшого визначення найбільш оптимальних напрямів управління ними. Для збору відходів на підприємстві виділені місця (дільниці, складські приміщення), де встановлена спеціальна тара (ємності, бочки, мішки). Конструкція і розміри тари забезпечують безперешкодну заповнюваність і відвантаження відходів, виключаючи можливість їх змішування, зміни хімічного складу і агрегатного стану і т.п.

5.4 Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

5.4.1. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля

Ризик впливу планованої діяльності на навколишнє середовище – це ймовірність настання події, що має несприятливі наслідки для навколишнього середовища й викликаного негативним впливом господарської або іншої діяльності, надзвичайними ситуаціями природного й техногенного характеру.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України від 17.01.2022 р. №89 та «Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України від 18.10.2023 р. №1811.

У відповідності до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного танеканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря» (Наказ МОЗ від 18 жовтня 2023 року № 1811) (далі по тексту – Методичні рекомендації), повна, або базова, схема оцінки ризику передбачає проведення чотирьох взаємопов'язаних етапів, а саме:

- ідентифікацію небезпеки;
- оцінку експозиції;
- характеристику небезпеки (оцінку залежності «доза-відповідь»);
- характеристику ризику.

Головним завданням етапу «Ідентифікація небезпеки» є відбір пріоритетних, індикаторних хімічних речовин, вивчення яких дозволить з

достатньою точністю охарактеризувати рівні ризику порушення стану здоров'я населення та джерела його виникнення. Пріоритетність досліджуваних речовин визначають на основі даних щодо їх біологічної активності, у т.ч. канцерогенної, фізико-хімічних властивостей, які обумовлюють особливості поширеності і поведінки їх у навколишньому природному середовищі та впливу на організм людини, залежності розвитку негативних ефектів (специфічних і неспецифічних) від шляху надходження речовини в організм. При цьому, як правило, використовують вторинні джерела інформації (аналітичні огляди, звіти, довідники, бази даних), що вже містять висновки висококваліфікованих експертів про небезпечні властивості даної речовини.

Етап оцінки ризику «Оцінка експозиції», у процесі якого встановлюється кількісний рівень надходження речовини до організму людини певним шляхом. Він передбачає визначення шляху розповсюдження у навколишньому середовищі і впливу на організм забруднюючої сполуки, вивчення її концентрацій, установлення терміну дії і загальної тривалості впливу, оцінки чисельності популяції, яка знаходиться або вірогідно може знаходитись під впливом шкідливого чинника.

Кількісна характеристика експозиції передбачає визначення концентрації хімічних сполук, що впливають на людину, орієнтуючись на дані:

- моделювання поширеності та поведінки хімічних сполук у повітряному (навколишньому природному) середовищі;
- комбінації результатів моніторингових спостережень із даними, отриманими на основі моделювання.

Моніторинг якості атмосферного повітря є найбільш важливим інструментом для аналітичного визначення вмісту хімічних чинників. За сучасних умов джерелом даних можуть бути результати спеціально спрямованих спостережень і матеріали щодо стану забруднення атмосферного повітря, отримані Державною службою України з надзвичайних ситуацій та її територіальними органами.

Концентрація речовини у зоні спостережень (місце перебування людини) визначається як середньоарифметична величина концентрацій, що мали місце протягом періоду експозиції, або як максимальна концентрація за обмежений час (у залежності від постановки завдання). Для оцінки ризиків, зумовлених хронічним впливом хімічних речовин, мають застосовуватись середньорічні концентрації та їхні верхні 95% довірчої межі. При визначенні ризиків гострих (екстремальних, аварійних) ситуацій терміном до 24 год використовуються максимальні концентрації. Визначаючи ризик впливу атмосферного повітря на здоров'я людей, теоретично бажано враховувати весь спектр хімічних сполук, що можуть діяти у цьому місці. Однак, реально допускається обмеження їх числа пріоритетними (індикаторними) для даної території речовинами.

Критеріями вибору пріоритетних речовин антропогенного походження є їхні токсичні властивості, розповсюдження у навколишньому середовищі, стійкість, здатність до біокумуляції та міграції природними ланцюгами, здатність викликати негативні ефекти (незворотні, віддалені) та чисельність населення, на яке потенційно вони можуть впливати.

При визначенні пріоритетних речовин доцільно ураховувати також закордонні переліки (країни ЄС, США), що складалися на основі вивчення компонентів забруднення повітряного середовища та характерних викидів різних промислових галузей. Важливо орієнтуватися на переліки загальнопоширених забруднюючих речовин атмосферного повітря, показників та інгредієнтів атмосферних опадів, зазначених у постанові Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 року № 827 «Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря».

Головним завданням етапу «Характеристика небезпеки» є узагальнення та аналіз наявних даних щодо гігієнічних нормативів, безпечних рівнів впливу (референтних доз та концентрацій), критичних органів/систем та негативних ефектів, що можуть виникати за дії певної речовини або групи речовин.

Дія хімічних сполук зумовлює широкий спектр шкідливих ефектів, які залежать від шляху та тривалості надходження в організм, рівнів доз або концентрацій. У методології оцінки ризику прийнято орієнтуватися на той шкідливий ефект, який виникає за впливу найменшої з ефективних доз (критичний ефект). Органи та системи організму людини, які зазнають негативного впливу за дії найменшої із ефективних доз, називають критичними.

При цьому міжнародна методологія оцінки ризику передбачає, що:

- для неканцерогенних речовин та канцерогенів негенотоксичної дії передбачається наявність порогових рівнів, нижче від яких шкідливі ефекти не виникають;

- канцерогенні ефекти, обумовлені дією генотоксичних канцерогенних чинників, можливі за дії будь-яких доз, що викликають пошкодження генетичного матеріалу; для такого роду сполук відсутні порогові рівні.

Для характеристики ризику розвитку неканцерогенних ефектів найчастіше використовують два показники: максимальна недіюча доза і мінімальна доза, що викликає пороговий ефект. Дані показники є основою для установлення рівнів мінімального ризику – референтних доз (RfD) і концентрації (RfC). Перевищення референтної дози не обов’язково пов’язане із розвитком шкідливого ефекту, але чим вища доза впливу і чим більше вона перевищує референтну, тим більша імовірність його виникнення, однак оцінити цю ймовірність за даного методичного підходу неможливо. У зв’язку з цим кінцевими характеристиками оцінки експозиції на основі референтних доз і концентрацій є коефіцієнти (HQ) та індекси (HI) небезпеки. Якщо референтна доза не перевищена, то ніяких

регулюючих втручань не потрібно. У випадку, коли вплив речовини перевищує референтну дозу, виникає небезпека, величину якої можна оцінити лише за допомогою вивчення залежності «доза-відповідь» та спектру шкідливих ефектів. Значення референтних концентрацій деяких хімічних речовин, а також критичних органів та систем, на які вони впливають у першу чергу, наведено у додатку 1 до Методичних рекомендацій.

Для оцінки ризику генотоксичних канцерогенів основним параметром є фактор канцерогенного потенціалу SF, що відображає ступінь наростання канцерогенного ризику на одну одиницю зі збільшенням дози впливу і має розмірність (мг/кг × доба)$^{-1}$. Значення фактора канцерогенного потенціалу деяких хімічних речовин за повітряного шляху надходження наведено у додатку 2 до Методичних рекомендацій.

Етап «Характеристика ризику» інтегрує дані про небезпеку досліджуваних речовин, величину експозиції, параметри залежності «дозавідповідь», які було отримано на попередніх етапах дослідження. На основі цих даних дається кількісна та якісна оцінка ризику окремих речовин та визначається порівняльний ряд небезпеки для здоров'я населення групи сполук. Характеристика ризику є сполучною ланкою між оцінкою ризику для здоров'я та управлінням ризиком.

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів здійснюють шляхом визначення коефіцієнтів небезпеки (HQ) – порівняння фактичного рівня впливу сполук з безпечними (референтними):

$$\mathbf{HQ=C/RfC,}$$

де:

HQ - коефіцієнт небезпеки;

C – рівень впливу речовини, мг/м^3;

RfC – безпечний рівень впливу (референтна концентрація), мг/м^3.

Якщо розрахований коефіцієнт небезпеки речовини менший за одиницю, то можливість розвитку у людини шкідливих ефектів за щоденного надходження речовини протягом життя несуттєва і такий вплив характеризується як допустимий. У випадку перевищення коефіцієнтом небезпеки одиниці вірогідність виникнення шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню HQ. Досліджувані речовини ранжують за величиною коефіцієнта небезпеки для визначення найбільш пріоритетних забруднювачів, що дає змогу конкретизувати напрямок профілактичних заходів. Коефіцієнт небезпеки розраховують окремо для умов короткотривалого (гострого), підгострого і тривалого впливу хімічної речовини. При цьому період осереднення експозиції і відповідних безпечних рівнів впливу має бути аналогічним.

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин проводять на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою:

$$HI=\Sigma HQi,$$

де:

HQi – коефіцієнти небезпеки і тих компонентів суміші хімічних речовин, що впливають.

Розрахунок індексів небезпеки, як правило, проводять з урахуванням критичних органів та систем, які у першу чергу зазнають негативного впливу досліджуваних речовин.

Як свідчать результати наукових досліджень, за впливу компонентів суміші на одні і ті ж органи або системи організму найбільш ймовірним типом їх комбінованого впливу є сумація (адитивність). Це правило не є універсальним, оскільки не враховує можливої різниці у механізмах специфічної дії компонентів суміші, а також локальних шкідливих реакцій у місці первинного контакту речовини з організмом (наприклад, слизових оболонках дихальних шляхів або шлунку). Разом з тим, на думку міжнародних експертів, такий підхід хоча і може перебільшувати небезпеку для здоров'я, однак має більшу перевагу порівняно з роздільною, незалежною оцінкою кожного із компонентів.

Класифікацію рівнів неканцерогенного ризику наведено у додатку 3 до Методичних рекомендацій (таблиця 5.4.1.1).

Таблиця 5.4.1.1 – Класифікація рівнів неканцерогенного ризику

Коефіцієнт небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (HQ) для окремих сполук	Індекс небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (HI) для групи сполук односпрямованої дії	Рівень ризику
>3	>6	Високий
1,1-3	3,1-6	Насторожуючий
0,11-1,0	1,1-3,0	Допустимий
0,1 і менше	0,1 і менше	Мінімальний (цільовий)

Така градація рівнів неканцерогенного ризику дає змогу обґрунтувати проведення відповідних заходів з його мінімізації як для окремих сполук, так і забруднення повітряного середовища у цілому. За рекомендаціями US EPA, за високого рівня ризику необхідно проведення термінових оздоровчих та інших заходів щодо його зниження. За насторожуючого рівня ризику необхідний постійний контроль, розробка і проведення планових оздоровчих заходів. За допустимого рівня ризику здійснюється постійний контроль за цими сполуками, передбачається планування і проведення додаткових заходів щодо його зниження. За мінімального (цільового) рівня ризику не потребується заходів з його зниження. Ці рівні підлягають періодичному контролю з метою підтримання якості даного об'єкта середовища проживання людини на сприятливому рівні.

Оцінку ризику розвитку канцерогенних ефектів проводять з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактора її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження) розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

$$\mathbf{LADD = C \times CR \times EF \times ED / BW \times AT \times 365,}$$

де:

LADD – надходження (або середня добова доза), мг/ (кг × д);

C – концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, мг/м^3;

CR- швидкість надходження повітря до організму, м^3/д (20 м^3/д);

EF – частота впливу, днів на рік;

ED – тривалість впливу, років (для канцерогенів 70 років);

BW – маса тіла людини, кг (70 кг);

AT – період усереднення експозиції, років (для канцерогенів – 70 років);

365 – кількість днів на рік.

Величину факторів канцерогенного потенціалу сполук знаходять у базах даних IRIS, EPA,MABP. Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR здійснюють за формулою:

$$\mathbf{CR = LADD \times SF,}$$

де:

LADD – середня добова доза сполуки протягом життя, мг/(кг×доба);

SF – фактор канцерогенного потенціалу сполуки, (мг/(кг×доба))$^{-1}$

При застосуванні величини одиничного ризику розрахункова формула набуває вигляду:

$$\mathbf{CR = LADC \times UR,}$$

де:

LADC – середня концентрація речовини в атмосферному повітрі за весь період усереднення експозиції, мг/м^3

UR – одиничний ризик, (мг/м^3)$^{-1}$

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох хімічних сполук розглядають як адитивний і розраховують за формулою:

$$\mathbf{CRA = \Sigma\ CRi,}$$

де: CRA- сумарний канцерогенний ризик за аерогенного шляху надходження сполук;

CRi – канцерогенний ризик і-тої канцерогенної речовини.

Поряд з розрахунками індивідуального канцерогенного ризику проводять визначення популяційного ризику (PCR), який відображає додаткову (до фонової) кількість випадків новоутворень, які можуть виникнути протягом життя внаслідок впливу досліджуваного фактора:

$$\mathbf{PCR = CR \times POP,}$$

де: CR – індивідуальний канцерогенний ризик;

POP – чисельність популяції, що підпадає під вплив даного фактора, чол.

При аналізі доцільно групувати досліджувані канцерогени з урахуванням виду та/або локалізації пухлин. У цьому випадку розрахунок сумарного канцерогенного ризику здійснюють окремо для кожної групи (наприклад, для раку легень, пухлин печінки тощо).

При оцінці ризиків для здоров'я, зумовлених впливом забруднювачів атмосферного повітря, доцільно орієнтуватися на класифікацію рівнів канцерогенного ризику, рекомендовану US EPA, наведену у додатку 6 до Методичних рекомендацій. В кінці кожного етапу оцінки ризику проводять аналіз невизначеностей, що можуть вплинути на достовірність результатів. Невизначеності являють собою часткову відсутність знань або фактичних даних щодо певних параметрів, процесів або моделей. Можливі невизначеності поділяються на три категорії:

- невизначеності, зумовлені відсутністю або неповною інформацією, яка необхідна для коректного визначення ризику (наприклад, неповні або неточні дані про джерела забруднення навколишнього природного середовища, якісних та кількісних характеристиках емісії хімічних сполук тощо);

- невизначеності, пов'язані із деякими параметрами, які використовують для оцінки експозиції і розрахунку ризику (наприклад, установлення токсикологічнихпараметрів в експериментальних умовах та екстраполяція їх на населення);

- невизначеності, зумовлені пробілами в науковій теорії, яка необхідна для передбачення на основі причинних зв'язків (неповнота інформації щодо параметрів, які застосовуються при аналізі ризику: характеристика популяції, довкілля, фізико-хімічні властивості сполуки тощо).

Оскільки невизначеність властива самому процесу оцінки ризику, в певних випадках вона може бути зменшена шляхом додаткових досліджень чи вимірювань через виділення декількох параметрів, точність визначення яких чинить найбільший вплив на кінцеві оцінки ризику і величину загальної невизначеності. Невизначеності притаманні усім етапам оцінки ризику і повинні враховуватись при підведенні підсумку і визначенні елементів управління ризиком.

Результати розрахунків та оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення, відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України від 17.01.2022 р. №89 та «Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ

України від 18.10.2023 р. №1811, з використанням Наказу МОЗ України від 10.05.2024 р. №813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» наведено у таблиці нижче:

Таблиця 5.4.1.2 – Результати розрахунку ризику розвитку неканцерогенних ефектів

Код	Найменування забруднюючої речовини	Координати контрольних точок		Рівень впливу речовини, мг/куб.м (C)	Безпечний рівень впливу (референтна концентрація), мг/куб.м (R_{fC})	Коефіцієнт небезпеки (HQ)	Критичні органи/системи	Рівень ризику
		X	Y					
150/1310-73-2	Натрію гідроксид	-1250	-1243	0,000006	0,01	0,001	Не визначено	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,000012	0,01	0,001	Не визначено	Зневажливо малий
		-13	-211	0,000149	0,01	0,015	Не визначено	Зневажливо малий
		-292	-172	0,000061	0,01	0,006	Не визначено	Зневажливо малий
		112	25	0,000561	0,01	0,056	Не визначено	Зневажливо малий
		1105	36	0,000012	0,01	0,001	Не визначено	Зневажливо малий
		-1093	72	0,00001	0,01	0,001	Не визначено	Зневажливо малий
		-99	505	0,000036	0,01	0,004	Не визначено	Зневажливо малий
		257	536	0,000031	0,01	0,003	Не визначено	Зневажливо малий
		-20	1115	0,000011	0,01	0,001	Не визначено	Зневажливо малий
110/1314-62-1	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)	-1250	-1243	0,000038	0,00007	0,543	Органи дихання	Допустимий
		-39	-1000	0,000071	0,00007	1,014	Органи дихання	Насторожуючий
		-13	-211	0,000129	0,00007	1,843	Органи дихання	Насторожуючий
		-292	-172	0,000122	0,00007	1,743	Органи дихання	Насторожуючий
		112	25	0,000093	0,00007	1,329	Органи дихання	Насторожуючий
		1105	36	0,000065	0,00007	0,929	Органи дихання	Допустимий
		-1093	72	0,000067	0,00007	0,957	Органи дихання	Допустимий
		-99	505	0,000107	0,00007	1,529	Органи дихання	Насторожуючий
		257	536	0,000101	0,00007	1,443	Органи дихання	Насторожуючий
		-20	1115	0,000066	0,00007	0,943	Органи дихання	Допустимий
133/1306-19-0	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	-1250	-1243	0,000001	0,0002	0,005	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,000002	0,0002	0,01	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		-13	-211	0,000004	0,0002	0,02	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		-292	-172	0,000004	0,0002	0,02	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		112	25	0,000003	0,0002	0,015	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		1105	36	0,000002	0,0002	0,01	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		-1093	72	0,000002	0,0002	0,01	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		-99	505	0,000003	0,0002	0,015	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		257	536	0,000003	0,0002	0,015	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
		-20	1115	0,000002	0,0002	0,01	Нирки, органи дихання	Зневажливо малий
183/7439-97-6	Ртуть металічна	-1250	-1243	0,000018	0,003	0,006	ЦНС	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,000032	0,003	0,011	ЦНС	Зневажливо малий
		-13	-211	0,000057	0,003	0,019	ЦНС	Зневажливо малий

		-292	-172	0,000055	0,003	0,018	ЦНС	Зневажливо малий
		112	25	0,000039	0,003	0,013	ЦНС	Зневажливо малий
		1105	36	0,00003	0,003	0,01	ЦНС	Зневажливо малий
		-1093	72	0,00003	0,003	0,01	ЦНС	Зневажливо малий
		-99	505	0,000048	0,003	0,016	ЦНС	Зневажливо малий
		257	536	0,000046	0,003	0,015	ЦНС	Зневажливо малий
		-20	1115	0,00003	0,003	0,01	ЦНС	Зневажливо малий
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	-1250	-1243	0,000011	0,00015	0,073	ЦНС, розвиток, кров	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,000019	0,00015	0,127	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		-13	-211	0,000035	0,00015	0,233	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		-292	-172	0,000033	0,00015	0,220	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		112	25	0,000024	0,00015	0,160	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		1105	36	0,000018	0,00015	0,120	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		-1093	72	0,000018	0,00015	0,120	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		-99	505	0,000029	0,00015	0,193	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		257	536	0,000028	0,00015	0,187	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
		-20	1115	0,000018	0,00015	0,120	ЦНС, розвиток, кров	Допустимий
-/2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-1250	-1243	0,001908	0,075	0,025	Органи дихання	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,003556	0,075	0,047	Органи дихання	Зневажливо малий
		-13	-211	0,026485	0,075	0,353	Органи дихання	Допустимий
		-292	-172	0,014175	0,075	0,189	Органи дихання	Допустимий
		112	25	0,143159	0,075	1,909	Органи дихання	Насторожуючий
		1105	36	0,003418	0,075	0,046	Органи дихання	Зневажливо малий
		-1093	72	0,003359	0,075	0,045	Органи дихання	Зневажливо малий
		-99	505	0,010438	0,075	0,139	Органи дихання	Допустимий
		257	536	0,008434	0,075	0,112	Органи дихання	Допустимий
		-20	1115	0,003528	0,075	0,047	Органи дихання	Зневажливо малий
328/1333-86-4	Сажа	-1250	-1243	0,000606	0,0155	0,039	Не визначено	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,001148	0,0155	0,074	Не визначено	Зневажливо малий
		-13	-211	0,00974	0,0155	0,628	Не визначено	Допустимий
		-292	-172	0,005555	0,0155	0,358	Не визначено	Допустимий
		112	25	0,030654	0,0155	1,978	Не визначено	Насторожуючий
		1105	36	0,001058	0,0155	0,068	Не визначено	Зневажливо малий
		-1093	72	0,001114	0,0155	0,072	Не визначено	Зневажливо малий
		-99	505	0,003346	0,0155	0,216	Не визначено	Допустимий
		257	536	0,002557	0,0155	0,165	Не визначено	Допустимий
		-20	1115	0,001102	0,0155	0,071	Не визначено	Зневажливо малий
10102-44-0/301	Азоту діоксид	-1250	-1243	0,000887	0,04	0,022	Органи дихання	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,001675	0,04	0,042	Органи дихання	Зневажливо малий
		-13	-211	0,012701	0,04	0,318	Органи дихання	Допустимий
		-292	-172	0,007327	0,04	0,183	Органи дихання	Допустимий
		112	25	0,039435	0,04	0,986	Органи дихання	Допустимий
		1105	36	0,001541	0,04	0,039	Органи дихання	Зневажливо малий
		-1093	72	0,001619	0,04	0,04	Органи дихання	Зневажливо малий
		-99	505	0,004621	0,04	0,116	Органи дихання	Допустимий
		257	536	0,003572	0,04	0,089	Органи дихання	Зневажливо малий
		-20	1115	0,001602	0,04	0,04	Органи дихання	Зневажливо малий
	Ангідрид сірчистий	-1250	-1243	0,000599	0,05	0,012	Органи дихання	Зневажливо малий

7446-09-5/330		-39	-1000	0,001133	0,05	0,023	Органи дихання	Зневажливо малий
		-13	-211	0,007921	0,05	0,158	Органи дихання	Допустимий
		-292	-172	0,004713	0,05	0,094	Органи дихання	Зневажливо малий
		112	25	0,024554	0,05	0,491	Органи дихання	Допустимий
		1105	36	0,001042	0,05	0,021	Органи дихання	Зневажливо малий
		-1093	72	0,001093	0,05	0,022	Органи дихання	Зневажливо малий
		-99	505	0,003022	0,05	0,06	Органи дихання	Зневажливо малий
		257	536	0,002354	0,05	0,047	Органи дихання	Зневажливо малий
		-20	1115	0,001081	0,05	0,022	Органи дихання	Зневажливо малий
630-08-0/337	Вуглецю оксид	-1250	-1243	0,0274	3	0,009	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,049815	3	0,017	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
		-13	-211	0,38558	3	0,129	ЦНС, ССС, кров	Допустимий
		-292	-172	0,230545	3	0,077	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
		112	25	0,963265	3	0,321	ЦНС, ССС, кров	Допустимий
		1105	36	0,04554	3	0,015	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
		-1093	72	0,047775	3	0,016	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
		-99	505	0,134565	3	0,045	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
		257	536	0,09905	3	0,033	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
		-20	1115	0,04723	3	0,016	ЦНС, ССС, кров	Зневажливо малий
-/2754	Вуглеводні насичені С12-С19, (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-1250	-1243	0,006505	1	0,007	Не визначено	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,012313	1	0,012	Не визначено	Зневажливо малий
		-13	-211	0,095835	1	0,096	Не визначено	Зневажливо малий
		-292	-172	0,055103	1	0,055	Не визначено	Зневажливо малий
		112	25	0,298582	1	0,299	Не визначено	Допустимий
		1105	36	0,01133	1	0,011	Не визначено	Зневажливо малий
		-1093	72	0,011918	1	0,012	Не визначено	Зневажливо малий
		-99	505	0,034502	1	0,035	Не визначено	Зневажливо малий
		257	536	0,026568	1	0,027	Не визначено	Зневажливо малий
		-20	1115	0,011787	1	0,012	Не визначено	Зневажливо малий
108-95-2/1071	Фенол	-1250	-1243	0,000003	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,000005	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		-13	-211	0,000009	0,006	0,002	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		-292	-172	0,000008	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		112	25	0,000006	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		1105	36	0,000005	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		-1093	72	0,000005	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		-99	505	0,000007	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
		257	536	0,000007	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий

		-20	1115	0,000005	0,006	0,001	ССС, нирки, ЦНС, печінка	Зневажливо малий
50-00-0/1325	Формальдегід	-1250	-1243	0,000082	0,03	0,003	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		-39	-1000	0,000156	0,03	0,005	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		-13	-211	0,001098	0,03	0,037	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		-292	-172	0,000652	0,03	0,022	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		112	25	0,00335	0,03	0,112	Органи дихання, імунна система	Допустимий
		1105	36	0,000143	0,03	0,005	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		-1093	72	0,00015	0,03	0,005	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		-99	505	0,000417	0,03	0,014	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		257	536	0,000324	0,03	0,011	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
		-20	1115	0,000149	0,03	0,005	Органи дихання, імунна система	Зневажливо малий
316/7647-01-0	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	-1250	-1243	0,006584	0,02	0,329	Органи дихання	Допустимий
		-39	-1000	0,012097	0,02	0,605	Органи дихання	Допустимий
		-13	-211	0,021751	0,02	1,088	Органи дихання	Насторожуючий
		-292	-172	0,020666	0,02	1,033	Органи дихання	Насторожуючий
		112	25	0,014883	0,02	0,744	Органи дихання	Допустимий
		1105	36	0,011182	0,02	0,559	Органи дихання	Допустимий
		-1093	72	0,011373	0,02	0,569	Органи дихання	Допустимий
		-99	505	0,018282	0,02	0,914	Органи дихання	Допустимий
		257	536	0,017162	0,02	0,858	Органи дихання	Допустимий
		-20	1115	0,011252	0,02	0,563	Органи дихання	Допустимий
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	-1250	-1243	1,57E-09	0,000002	0,001	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		-39	-1000	2,97E-09	0,000002	0,001	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		-13	-211	2,48E-08	0,000002	0,012	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		-292	-172	1,43E-08	0,000002	0,007	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		112	25	7,22E-08	0,000002	0,036	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		1105	36	2,72E-09	0,000002	0,001	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		-1093	72	2,88E-09	0,000002	0,001	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		-99	505	8,61E-09	0,000002	0,004	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		257	536	6,52E-09	0,000002	0,003	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
		-20	1115	2,84E-09	0,000002	0,001	Розвиток, шкіра	Зневажливо малий
Сумарний ризик (загальний)		-1250	-1243	$HI_{загальний}$		1,076		Допустимий
		-39	-1000	$HI_{загальний}$		1,990		Допустимий
		-13	-211	$HI_{загальний}$		4,951		Насторожуючий
		-292	-172	$HI_{загальний}$		4,026		Насторожуючий
		112	25	$HI_{загальний}$		8,450		Високий
		1105	36	$HI_{загальний}$		1,836		Допустимий

	-1093	72	$HI_{загальний}$	1,881		Допустимий
	-99	505	$HI_{загальний}$	3,301		Насторожуючий
	257	536	$HI_{загальний}$	3,009		Насторожуючий
	-20	1115	$HI_{загальний}$	1,862		Допустимий
Сумарний ризик (органи дихання)	-1250	-1243	$HI_{органи\ дихання}$	0,939		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{органи\ дихання}$	1,746		Допустимий
	-13	-211	$HI_{органи\ дихання}$	3,817		Насторожуючий
	-292	-172	$HI_{органи\ дихання}$	3,284		Насторожуючий
	112	25	$HI_{органи\ дихання}$	5,586		Насторожуючий
	1105	36	$HI_{органи\ дихання}$	1,609		Допустимий
	-1093	72	$HI_{органи\ дихання}$	1,648		Допустимий
	-99	505	$HI_{органи\ дихання}$	2,787		Допустимий
	257	536	$HI_{органи\ дихання}$	2,575		Допустимий
	-20	1115	$HI_{органи\ дихання}$	1,63		Допустимий
Сумарний ризик (ЦНС)	-1250	-1243	$HI_{ЦНС}$	0,089		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{ЦНС}$	0,156		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{ЦНС}$	0,383		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{ЦНС}$	0,316		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{ЦНС}$	0,495		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{ЦНС}$	0,146		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{ЦНС}$	0,147		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{ЦНС}$	0,255		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{ЦНС}$	0,236		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{ЦНС}$	0,147		Зневажливо малий
Сумарний ризик (ССС)	-1250	-1243	$HI_{ССС}$	0,01		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{ССС}$	0,018		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{ССС}$	0,131		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{ССС}$	0,078		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{ССС}$	0,322		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{ССС}$	0,016		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{ССС}$	0,017		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{ССС}$	0,046		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{ССС}$	0,034		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{ССС}$	0,017		Зневажливо малий
Сумарний ризик (кров)	-1250	-1243	$HI_{кров}$	0,082		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{кров}$	0,144		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{кров}$	0,362		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{кров}$	0,297		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{кров}$	0,481		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{кров}$	0,135		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{кров}$	0,136		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{кров}$	0,238		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{кров}$	0,22		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{кров}$	0,136		Зневажливо малий
Сумарний ризик (нирки)	-1250	-1243	$HI_{нирки}$	0,006		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{нирки}$	0,011		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{нирки}$	0,022		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{нирки}$	0,021		Зневажливо малий

	112	25	$HI_{нирки}$	0,016		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{нирки}$	0,011		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{нирки}$	0,011		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{нирки}$	0,016		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{нирки}$	0,016		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{нирки}$	0,011		Зневажливо малий
Сумарний ризик (печінка)	-1250	-1243	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{печінка}$	0,002		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{печінка}$	0,001		Зневажливо малий
Сумарний ризик (імунна система)	-1250	-1243	$HI_{імунна\ система}$	0,003		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{імунна\ система}$	0,005		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{імунна\ система}$	0,037		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{імунна\ система}$	0,022		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{імунна\ система}$	0,112		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{імунна\ система}$	0,005		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{імунна\ система}$	0,005		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{імунна\ система}$	0,014		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{імунна\ система}$	0,011		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{імунна\ система}$	0,005		Зневажливо малий
Сумарний ризик (розвиток)	-1250	-1243	$HI_{розвиток}$	0,074		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{розвиток}$	0,128		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{розвиток}$	0,245		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{розвиток}$	0,227		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{розвиток}$	0,196		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{розвиток}$	0,121		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{розвиток}$	0,121		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{розвиток}$	0,197		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{розвиток}$	0,190		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{розвиток}$	0,121		Зневажливо малий
Сумарний ризик (шкіра)	-1250	-1243	$HI_{шкіра}$	0,001		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{шкіра}$	0,001		Зневажливо малий
	-13	-211	$HI_{шкіра}$	0,012		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{шкіра}$	0,007		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{шкіра}$	0,036		Зневажливо малий
	1105	36	$HI_{шкіра}$	0,001		Зневажливо малий
	-1093	72	$HI_{шкіра}$	0,001		Зневажливо малий
	-99	505	$HI_{шкіра}$	0,004		Зневажливо малий
	257	536	$HI_{шкіра}$	0,003		Зневажливо малий
	-20	1115	$HI_{шкіра}$	0,001		Зневажливо малий
Сумарний ризик (не визначено)	-1250	-1243	$HI_{не\ визначено}$	0,047		Зневажливо малий
	-39	-1000	$HI_{не\ визначено}$	0,079		Зневажливо малий

	-13	-211	$HI_{\text{не визначено}}$	0,646		Зневажливо малий
	-292	-172	$HI_{\text{не визначено}}$	0,365		Зневажливо малий
	112	25	$HI_{\text{не визначено}}$	2,577		Допустимий
	1105	36	$HI_{\text{не визначено}}$	1,083		Допустимий
	-1093	72	$HI_{\text{не визначено}}$	1,916		Допустимий
	-99	505	$HI_{\text{не визначено}}$	1,963		Допустимий
	257	536	$HI_{\text{не визначено}}$	1,497		Допустимий
	-20	1115	$HI_{\text{не визначено}}$	1,001		Допустимий

Як видно із розрахунків, на всіх етапах технологічних процесів для всіх речовин, що надходять в атмосферне повітря, ризик виникнення шкідливих ефектів варіюється від зневажливо малого до високого, вірогідність виникнення шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню HQ.

Канцерогенний ризик планованої діяльності під час експлуатації

Згідно з п.5.21 ОНД-86 проводилось визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ. Згідно розрахунку, під час функціонування підприємства в навколишнє середовище не виділяються речовини яким властива канцерогенна дія у відповідності до Наказу Міністерства охорони здоров'я №1054 від 20.06.2022 р. Про затвердження гігієнічного нормативу «Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини».

Результати розрахунків ризику розвитку канцерогенних ефектів під час експлуатації підприємства наведено в таблиці нижче.

Таблиця 5.4.1.3 – Результати розрахунку ризику розвитку канцерогенних ефектів

Код канцерогенної речовини	Найменування канцерогенної речовини	Координати контрольних точок		Середня концентрація в атмосферному повітрі	Швидкість надходження сполуки до організму із забрудненим атмосферним повітрям	Частота впливу	Тривалість впливу	Маса тіла людини	Період усереднення експозиції	Надходження середньої добової дози сполуки	Фактор канцерогенного потенціалу сполуки	Величина індивідуального канцерогенного ризику	Класифікація рівня канцерогенного ризику
				C	CR	EF	ED	BW	AT	LAAD	SF	CR	-
		X	Y	мг/куб.м	куб.м/добу	днів/рік	років	кг	років	мг/(кг×добу)	мг/(кг×добу)$^{-1}$	-	-
133/1306-19-0	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	-1250	-1243	0,000001	20	365	70	70	70	2,86E-07	6,1	0,000	Низький
		-39	-1000	0,000002	20	365	70	70	70	5,71E-07	6,1	0,000	Низький
		-13	-211	0,000004	20	365	70	70	70	1,14E-06	6,1	0,000	Низький
		-292	-172	0,000004	20	365	70	70	70	1,14E-06	6,1	0,000	Низький
		112	25	0,000003	20	365	70	70	70	8,57E-07	6,1	0,000	Низький
		1105	36	0,000002	20	365	70	70	70	5,71E-07	6,1	0,000	Низький
		-1093	72	0,000002	20	365	70	70	70	5,71E-07	6,1	0,000	Низький
		-99	505	0,000003	20	365	70	70	70	8,57E-07	6,1	0,000	Низький
		257	536	0,000003	20	365	70	70	70	8,57E-07	6,1	0,000	Низький
		-20	1115	0,000002	20	365	70	70	70	5,71E-07	6,1	0,000	Низький
184/7439-92-1	Свинець і його неорганічні сполуки (у перерахунку на свинець)	-1250	-1243	0,000011	20	365	70	70	70	3,14E-06	0,042	1,3E-07	Мінімальний
		-39	-1000	0,000019	20	365	70	70	70	5,43E-06	0,042	2,3E-07	Мінімальний
		-13	-211	0,000035	20	365	70	70	70	1,00E-05	0,042	4,2E-07	Мінімальний
		-292	-172	0,000033	20	365	70	70	70	9,43E-06	0,042	4,0E-07	Мінімальний
		112	25	0,000024	20	365	70	70	70	6,86E-06	0,042	2,9E-07	Мінімальний

		1105	36	0,000018	20	365	70	70	70	5,14E-06	0,042	2,2E-07	Мінімальний
		-1093	72	0,000018	20	365	70	70	70	5,14E-06	0,042	2,2E-07	Мінімальний
		-99	505	0,000029	20	365	70	70	70	8,29E-06	0,042	3,5E-07	Мінімальний
		257	536	0,000028	20	365	70	70	70	8,00E-06	0,042	3,4E-07	Мінімальний
		-20	1115	0,000018	20	365	70	70	70	5,14E-06	0,042	2,2E-07	Мінімальний
328/1333-86-4	Сажа	-1250	-1243	0,000606	20	365	70	70	70	1,73E-04	0,0155	2,7E-06	Низький
		-39	-1000	0,001148	20	365	70	70	70	3,28E-04	0,0155	5,1E-06	Низький
		-13	-211	0,00974	20	365	70	70	70	2,78E-03	0,0155	4,3E-05	Низький
		-292	-172	0,005555	20	365	70	70	70	1,59E-03	0,0155	2,5E-05	Низький
		112	25	0,030654	20	365	70	70	70	8,76E-03	0,0155	1,4E-04	Середній
		1105	36	0,001058	20	365	70	70	70	3,02E-04	0,0155	4,7E-06	Низький
		-1093	72	0,001114	20	365	70	70	70	3,18E-04	0,0155	4,9E-06	Низький
		-99	505	0,003346	20	365	70	70	70	9,56E-04	0,0155	1,5E-05	Низький
		257	536	0,002557	20	365	70	70	70	7,31E-04	0,0155	1,1E-05	Низький
		-20	1115	0,001102	20	365	70	70	70	3,15E-04	0,0155	4,9E-06	Низький
50-00-0/1325	Формальдегід	-1250	-1243	0,000082	20	365	70	70	70	2,34E-05	0,046	1,1E-06	Низький
		-39	-1000	0,000156	20	365	70	70	70	4,46E-05	0,046	2,1E-06	Низький
		-13	-211	0,001098	20	365	70	70	70	3,14E-04	0,046	1,4E-05	Низький
		-292	-172	0,000652	20	365	70	70	70	1,86E-04	0,046	8,6E-06	Низький
		112	25	0,00335	20	365	70	70	70	9,57E-04	0,046	4,4E-05	Низький
		1105	36	0,000143	20	365	70	70	70	4,09E-05	0,046	1,9E-06	Низький
		-1093	72	0,00015	20	365	70	70	70	4,29E-05	0,046	2,0E-06	Низький
		-99	505	0,000417	20	365	70	70	70	1,19E-04	0,046	5,5E-06	Низький
		257	536	0,000324	20	365	70	70	70	9,26E-05	0,046	4,3E-06	Низький
		-20	1115	0,000149	20	365	70	70	70	4,26E-05	0,046	2,0E-06	Низький
703/50-32-8	Бенз(а)пірен	-1250	-1243	1,57E-09	20	365	70	70	70	4,00E-10	0,046	1,8E-11	Мінімальний
		-39	-1000	2,97E-09	20	365	70	70	70	8,00E-10	0,046	3,7E-11	Мінімальний
		-13	-211	2,48E-08	20	365	70	70	70	7,10E-09	0,046	3,3E-10	Мінімальний
		-292	-172	1,43E-08	20	365	70	70	70	4,10E-09	0,046	1,9E-10	Мінімальний
		112	25	7,22E-08	20	365	70	70	70	2,06E-08	0,046	9,5E-10	Мінімальний
		1105	36	2,72E-09	20	365	70	70	70	8,00E-10	0,046	3,7E-11	Мінімальний
		-1093	72	2,88E-09	20	365	70	70	70	8,00E-10	0,046	3,7E-11	Мінімальний
		-99	505	8,61E-09	20	365	70	70	70	2,50E-09	0,046	1,2E-10	Мінімальний
		257	536	6,52E-09	20	365	70	70	70	1,90E-09	0,046	8,7E-11	Мінімальний
		-20	1115	2,84E-09	20	365	70	70	70	8,00E-10	0,046	3,7E-11	Мінімальний

Як видно із розрахунків, на всіх етапах технологічних процесів для всіх речовин, що надходять в атмосферне повітря, вплив канцерогенного ризику варіюється в межах мінімального та середнього рівнів.

5.4.2. Оцінка соціального ризику планованої діяльності

Соціальний ризик діяльності підприємства визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути функціонування об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику (*Я*,) визначається по формулі (И. 1):

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot \frac{N}{T} \cdot (1 - N_p)$$

де, R_s, - соціальний ризик, чол./рік;

CR_a - канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин забруднюючих атмосферу, що визначається відповідно до додатка Ж чи приймається $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний;

V_u - уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкта із санітарно-захисною зоною, частки одиниці;

N - чисельність населення, що визначається: а) згідно даним мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є в населеному пункті; б) згідно даним усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, чи об'єкт має містобудівне значення; в) згідно даним населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкту, якщо він розташований за їх границями, чол.;

T - середня тривалість життя (визначається для даного регіону чи приймається 70 років), чол./рік;

N - коефіцієнт, що визначається по формулі (И.2) для розміщення нового об'єкта, і по формулі (И.3) для реконструкції об'єкта, при відсутності змін кількість робочих місць $N_p = 0$.

$$N_p = \frac{\Delta N_p}{N}, \qquad N_p = \frac{\Delta N_p}{N_{rm}}$$

де, ΔN_p - кількість додаткових робочих місць (при зменшенні зі знаком "мінус");

N_{rm} - попередня кількість робочих місць.

Оцінка рівня соціального ризику планованої діяльності виконується відповідно до таблиці И.1.

Дані для розрахунку соціального ризику

Канцерогенний ризик, приймаємо - $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$

Vu — вразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, який визначається відношенням площі відведення під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки (0,079)

Чисельність населення, що знаходяться в зоні впливу об'єкту, N = 8000 чол.;

Середня тривалість життя населення, приймаємо Т = 70 років люд./рік;

Оціночне значення соціального ризику ($Я_з$), складе:

$Я_з = 1 * 10^{-6} * 0,079* (8000/70) = 0,00001$

Оціночне значення соціального ризику відноситься до умовно прийнятного.

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як прийнятний для виробничих умов. За впливом на все населення необхідний динамічний контроль і поглиблене вивчення можливих наслідків шкідливого впливу для вирішення питань про заходи і управління ризиком.

5.5 Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів

Під кумулятивними впливами розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів людської діяльності, які можуть призвести до значних негативних або позитивних впливів на навколишнє середовище або соціально-економічні умови, і які б не виявилися в разі відсутності інших видів діяльності, крім самої планованої діяльності.

Кумулятивні ефекти можуть виникати з незначних за своїми окремими діями факторів, які, працюючи разом протягом тривалого періоду часу поступово накопичуючись, підсумовуючись згодом в одному і тому ж районі, можуть викликати значні наслідки. Акумуляція впливів відбувається в тому випадку, коли антропогенний вплив або інші фізичні або хімічні впливи на екосистему протягом часу перевершують її можливість їх асиміляції або трансформації. Оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена як за даними результатів стаціонарних постів спостереження за станом довкілля, так і на підставі даних, отриманих за затвердженими розрахунковими методами. Саме фонове забруднення і буде характеризувати кумулятивний вплив всіх наявних на конкретній території об'єктів.

Кумулятивний вплив планової діяльності та сусідніх виробничих підприємств, які є забруднювачами довкілля, оцінюється за сукупним їх впливом.

В межах впливу діяльності, пов'язаної із здійсненням операцій у сфері управління з небезпечними відходами відсутні об'єкти і споруди інших галузей промисловості та споруди соціально-економічного призначення.

На сьогоднішній день сукупний кумулятивний вплив забруднення атмосферного повітря визначається даними фонових концентрацій забруднюючих речовин. Дані фонового забруднення атмосферного повітря надані Гідрометеорологічним центром Чорних і Азовських морів (Додаток 5).

Розрахунки розсіювання, виконані з врахуванням фонового забруднення атмосферного повітря, тобто з врахуванням вкладу інших забруднювачів повітря, показали, що концентрації всіх забруднюючих речовин у атмосферному повітрі не перевищують їх гігієнічні нормативи.

Вміст забруднюючих речовин, не перевищує встановлені санітарно-гігієнічні нормативи ГДКм.р. для атмосферного повітря населених місць, що не порушує Закону України «Про забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення».

Території, які мають особливе природоохоронне значення, та на які може поширитися кумулятивний вплив при здійснені планованої діяльності, об’єкти соціально-побутового, спортивно-оздоровчого, курортного і рекреаційного призначення, що прилягають до території проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» відсутні.

Значний негативний кумулятивний вплив на довкілля не очікується.

5.6 Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльністю до зміни клімату

Район розміщення об’єкту характеризується сформованим кліматом та мікрокліматом. Впровадження проєктних рішень не призведе до погіршення існуючого мікроклімату і клімату.

Клімат району розміщення планованої діяльності помірно-континентальний.

Основними факторами впливу на клімат є:

- хімічне забруднення атмосфери;
- теплове забруднення повітряного басейну;
- зміна водного режиму району при роботі основного технологічного обладнання комплексу.

В навколишнє середовище виділяються парникові гази прямої дії - вуглекислий газ (CO_2), метан (CH_4), азоту (1) оксид (N_20).

Кількість парникових газів, що будуть викидатися при провадженні планованої діяльності підприємства складе:

- метан (CH_4) – 1,247 т/рік;
- вуглекислий газ (CO_2) – 31290,228 т/рік;
- азоту (1) оксид (N_20) – 4,801 т/рік.

Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Вплив хімічних факторів забруднення атмосферного повітря є незначним та допустимим. Парникові гази впливають на теплове забруднення повітряного басейну.

Зміна водного режиму не планується.

Планована діяльність матиме незначний вплив на клімат, який не призведе до зміни клімату.

5.7 Технології і речовини, що використовуються

Технологічні процеси виробництва, пов’язані з виділенням ЗР в атмосфери, наступні:

- високотемпературне спалювання відходів, у тому числі небезпечних;
- зберігання палива, нафтопродуктів;
- розбирання акумуляторних батарей;
- нейтралізація кислот;
- подрібнення відходів;
- робота дизель-генераторів;
- зберігання відходів на складі;
- зсипання шлаку у контейнер;
- завантаження відходів в установку термічного видалення (знешкодженя) відходів;
- зсипання золошлаків з зольника печі, обробка шпал, бетономішалка;
- оброблення ртутьвмістних відходів;
- дроблення ламп;
- лінія (комплекс) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300;
- лінія переробки батарейок;
- насос-сепаратор.

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ, ТА ПРИПУЩЕНЬ, ПОКЛАДЕНИХ В ОСНОВУ ТАКОГО ПРОГНОЗУВАННЯ, А ТАКОЖ ВИКОРИСТАНИХ ДАНИХ ПРО СТАН ДОВКІЛЛЯ

При оцінці впливу на природне середовище джерел потенційного забруднення об'єкта, основними методами прогнозування стану навколишнього середовища в районі його розміщення використано:

- Метод системного підходу (екологічне та техніко-економічне обґрунтування запланованої діяльності);
- Розрахунково-аналітичний метод (оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє середовище);
- Системно-аналоговий метод (зіставлення еколого-економічних взаємозв'язків запланованої діяльності об'єкта з типовими об'єктами аналогами).

Оцінка позитивних і негативних впливів об’єкту на навколишнє середовище за застосованими методами проводилася на підставі і з урахуванням:

- Техніко-економічних даних запланованої діяльності, за умови її здійснення в нормальному режимі;
- Фізико-географічної і кліматичної характеристик району, в якому знаходиться об'єкт запланованої діяльності;
- Рішень, висновків і довідок державних служб та організацій;
- Технічних умов на планування об'єкта;
- Викопіювання з плану розміщення об'єкта;
- Умов інженерної підготовки території, на якій розміщується об'єкт;
- Даних попередніх погоджень та висновків щодо об'єкта;
- Даних по підприємствах-аналогах.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювався за методиками, допущеними до використання в Україні, а саме:

- Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНЦТЕ. Донецьк, 1994 р.;
- Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами (т. 1-3). Український науковий центр технічної екології. Донецьк, 2004 р.;
- Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы. – Донецк, 1994.
- Сборник методик по расчетам выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. УДК 504.064.38.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери виконаний за допомогою програми «ЭОЛ-2000», розробленої ТОВ

«Софтвер фонд» на підставі методики ОНД-86 (загальносоюзний нормативний документ), погодженої Міністерством екології і природних ресурсів України листом від 22.03.2003 №5185/18-10.

Для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин на забруднення приземного шару атмосфери використовувалась РД 52.04.212-86 (ОНД-86) «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Оцінку ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення та оцінку соціального ризику впливу планованої діяльності виконано відповідно до вимог ДБН А.2.2-1:2021.

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що встановлюють гранично допустимі рівні впливу (ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»).

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Для здійснення діяльності з управління відходами матеріально-технічна база повинна відповідати мінімальним технологічним вимогам, а саме:

- промислові майданчики для тимчасового зберігання відходів повинні бути покриті неруйнівним і непроникним для небезпечних відходів матеріалом із автономним зливовідводом. При цьому потрапляння поверхневого стоку з майданчиків у загальний зливовідвід не допускається. Необхідно передбачити захист відходів від дії атмосферних опадів та вітру;
- у місцях зберігання відходів повинні бути передбачені стаціонарні або пересувні вантажно-розвантажувальні механізми;
- збирання відходів забезпечується шляхом їх вилучення з місця чи об’єкта утворення;
- збирання та сортування відходів здійснюється за видами відходів. Змішування відходів, крім випадків, передбачених Законом України «Про управління відходами», не допускається;
- для збирання та зберігання відходів на підприємстві мають бути відведені та обладнані спеціальні майданчики, встановлена промаркована тара, відсіки, бункери тощо з чітким позначенням виду відходів. Конструкція та розміри тари мають забезпечувати легку заповнюваність і відвантаження відходів, унеможливлювати їх змішування, а також забруднення та псування відходів;
- оброблення відходів проводиться фізичним, хімічним чи біологічним способом. Для оброблення відходів застосовується широкий спектр механічних, гідромеханічних, тепломасообмінних, фізико-хімічних, біологічних, інших процесів, технологій і відповідного обладнання;
- відновлення повинно бути спрямоване на повну або часткову заміну традиційних сировини, матеріалів і палива відходами, вилучення з них цінних складових (компонентів) тощо;
- обсяг небезпечних відходів, які накопичуються в місцях їх відновлення, не повинен перевищувати двотижневої потужності виробничого устаткування з переробки відходів, що зазначена в системі;
- рідкі негорючі відходи перед знешкодженням необхідно зневоднювати, а токсичні водорозчинні сполуки переводити у нерозчинний стан;
- перед термічним обробленням великих фракцій відходів має бути передбачене подрібнення, що сприяє більш повному обробленню;

- температура термічного оброблення відходів повинна бути не менше ніж 850 °С, а за наявності галогеновмісних сполук - не менше ніж 1200 °С;

- для здійснення видалення небезпечних відходів використовують спеціально відведене і відповідно обладнане місце чи об'єкт (майданчики, складські приміщення, споруди тощо) і спеціальну тару для зберігання небезпечних відходів, технічне обладнання під час здійснення певних операцій з видалення відходів. Для видалення небезпечних відходів можуть використовуватися технологічні установки з термічного оброблення, які відповідають мінімальним вимогам, встановленим для відновлення небезпечних відходів.

При здійсненні операцій з управління відходами, очікуються викиди забруднюючих речовин в атмосферу. Всі рекомендації по зниженню антропогенного навантаження на довкілля направлені на забезпечення мінімального надходження викидів в атмосферу.

Передбачені природоохоронні заходи:

- раціональне розміщення технологічного устаткування;

- систематичний профілактичний огляд технічного стану обладнання;

- установка технологічного обладнання на віброізолюючих основах;

- приймання відходів передбачається в відповідній до санітарно-гігієнічних вимог;

- використання існуючих транспортних магістралей;

- контроль за технічним станом транспортних засобів та механізмів;

- під час приймання відпрацьованих ртутних ламп перевіряти правильність, цілісність внутрішньої упаковки, для кожного типу ламп передбачені окремі коробки та ящики;

- під час транспортування відпрацьованих ламп забезпечується обов'язкове укладання їх правильними рядами, що запобігає утворення вторинних джерел забруднення навколишнього середовища ртуттю;

- відпрацьовані прилади, що мають ртутне наповнення, зберігаються на піддонах в спеціальній упаковці, що відповідає технічним умовам на тару для зберігання та транспортування;

- зберігання відпрацьованих приладів, що мають ртутне наповнення, проводиться в складському приміщенні при температурі від +3°С до +40°С і відносній вологості повітря до 80% та відсутності в ньому кислотних парів, які шкідливо впливають на матеріали покриття ламп, забезпечення вказаних температурних умов в опалювальний період для зберігання відпрацьованих приладів, що мають ртутне наповнення;

- при зберіганні відпрацьованих ламп забезпечується відсутність контакту відходів з компонентами навколишнього середовища такими як ґрунт, вода, флора та фауна;

- максимальний термін зберігання ртутних ламп встановити 1 рік;

- забезпечується відповідне маркування контейнерів у яких зберігаються небезпечні відходи;

- дотримання санітарно-захисної зони;

- забезпечення засобами пожежної безпеки виробничих майданчиків;

- недопущення перевищень розрахунком визначених концентрацій основних забруднюючих речовин в атмосферне повітря;

- регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в періоди несприятливихметеорологічних умов, відповідно заходів передбачених Звітом з оцінки впливу на довкілля та іншими документами дозвільного характеру;

- наявність інструкцій на випадок виникнення будь-якої аварійної ситуації, з метою мінімізації можливого негативного впливу на оточуюче природне середовище;

- припинення робіт при виникненні будь-якої з нештатних ситуацій (поломка, аварія, тощо) до приведення технологічного процесу до нормальних умов;

- допуск до управління з небезпечними відходами тільки тих осіб, які пройшли професійну підготовку щодо управління з небезпечними речовинами, у порядку призначеному законодавством;

- забезпечення працівників засобами колективного захисту і ефективне їх використання;

- здійснення заходів, спрямованих на запобігання захворюванням, отруєнням, травмам, забрудненню навколишнього природного середовища;

- безпечні умови життєдіяльності населення, раціональне використання природних ресурсів, додержання вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

- безоплатно працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту;

- контроль за дотриманням державних медико-санітарних нормативів на робочих місцях та на об’єктах довкілля (на землі, у воді, надрах, в атмосферному повітрі, рослинному і тваринному світі на рівні їх забруднення);

- проведення медичних оглядів працівників, які працюють з небезпечними

відходами, відповідно до законодавства;

- проведення систематичної очистки та дезінфекції робочих місць, приміщень та обладнання, які використовуються для оброблення небезпечних відходів, інших виробничих об'єктів;

- додержання технологічних параметрів процесу та окремих його стадій шляхом автоматизованого контролю технологічного процесу за допомогою систем сигналізації та блокування, що спрацьовують у разі перевищення граничних параметрів технологічного процесу і запобігають виникненню аварій;

- контроль за вмістом у небезпечних відходах домішок, що спричиняють порушення технологічного процесу;

- специфічні особливості виробництва;

- очищення газових викидів;

- контроль за станом технологічного устаткування, контрольно-вимірювальних приладів, ізоляції устаткування і трубопроводів, вентиляції, засобів протипожежного захисту, заземлення.

1. Заходи щодо зменшення впливу на природнє середовище:

1.1. Використання резервуарів з постійним контролем герметичності, що запобігає аварійним виливам нафтопродуктів.

1.2. Не допускати роботу обладнання при перевищенні концентрацій забруднюючих речовин вище затверджених нормативів викидів до моменту усунення недоліків.

1.3. Виключення скиду в стічні води відходів нафтопродуктів;

1.4. Влаштування твердого водонепроникного покриття в місцях, де проводяться операції з нафтопродуктами;

1.5. Негайне прибирання пролитого нафтопродукту, засипання сорбентом або піском місця розливу з подальшою передачею спеціалізованим підприємствам на оброблення. Для прибирання розлитих нафтопродуктів на проммайданчику має бути запас сорбенту в кількості, достатній для ліквідації наслідків максимально можливого проливу. Також допускається для прибирання розлитих нафтопродуктів використовувати пісок, який розміщується на території проммайданчику в спеціальних контейнерах;

1.6. Організація регулярного прибирання території;

2. Захисні заходи:

2.1 При експлуатації об'єкта дотримуватись нормативів чинного природоохоронного законодавства України.

2.2. Викиди від стаціонарних джерел повинні здійснюватись за наявності дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря і не перевищувати граничнодопустимих нормативів.

2.3 Дотримуватись правил пожежної безпеки.

3. Відновлювальні заходи:

Виробнича територія та складські приміщення, які плануються до використання, є на теперішний час існуючими та повністю придатними до експлуатації , відновлювальні заходи не плануються.

4. Компенсаційні заходи:

Компенсаційні заходи полягають у відшкодуванні втрат, спричинених самим процесом втілення планованої діяльності.

Компенсаційним заходом є сплата екологічного податку за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Суми податку, який справляється за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення обчислюються платниками податку самостійно щокварталу виходячи з фактичних обсягів викидів та ставок податку.

5. Охоронні заходи:

5.1. Моніторинг стану навколишнього середовища.

5.2. Експлуатацію об’єкта здійснювати відповідно до чинних санітарних норм та правил.

5.3. Дотримання проєктних рішень щодо потужності, застосування сучасного технологічного обладнання та реалізації природоохоронниз заходів.

6. Заходи по боротьбі з шумом і вібраціями:

Для зниження дії виробничого шуму на обслуговуючий персонал, передбачені різні технічні заходи, що забезпечують допустимі норми рівня шуму згідно з вимогами ДСН 3.3.6.037-99 і ДБН В.1.1-31: 2013: своєчасний контроль технічного стану устаткування; перевірка устаткування не рідше одного разу на рік з метою встановлення рівнів звукового тиску на робочому місці; окожушування частин механізмів і устаткування, що обертаються, забезпечення мінімальної висоти падіння матеріалу, під час транспортування.

Замовник бере на себе зобов’язання виконувати всі передбачені заходи та умови щодо експлуатації об’єкту планової діяльності при цьому вплив на навколишнє середовище мінімальний і додаткових екологічних обмежень не потребує.

Для запобігання виникнення аварійних ситуацій і аварій на проммайданчику передбачені наступні заходи:

- експлуатація технічно справного обладнання зі справним заземленням,
- дотримання правил експлуатації обладнання,
- герметизація системи зливу та наливу нафтошламів, обладнання, арматури, трубопроводів,
- своєчасне технічне опосвідчення, діагностування, повірка технологічного обладнання, приладів КВПіА (контрольно-вимірювальні пристрої і апаратура),
- дотримання правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки,
- дотримання протипожежного режиму,
- наявність засобів пожежогасіння, системи пожежної сигналізації,
- наявність системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей,
- наявність системи оповіщення (гучномовці, сирени), телефонного зв'язку,
- забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), спецодягом, спецвзуттям,
- підвищення кваліфікації персоналу: підбір, тестування, навчання, атестаф,
- готовність персоналу до локалізації аварій (навчання, тренування, учбові тривоги),
- чіткий розподіл обов'язків, відповідальності, підпорядкованості.

8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЄКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Відповідно до чинного законодавства України для підприємств, що експлуатують машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки, а також таке, що може спричинити аварійні ситуації, або негативно вплинути на навколишнє середовище. необхідна розробка Плану локалізації та ліквідації аварій та їх наслідків (ПЛЛА).

ПЛЛА розробляється на підставі результатів проведення ідентифікації об'єкту підвищеної небезпеки і вмішує опис всіх можливих аварійних ситуацій та аварій, в том числі і малоймовірних.

По комплексу з оброблення відходів ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» розроблений «План локалізації та ліквідації аварій та їх наслідків (ПЛЛА).

Метою ПЛЛА є планування дій персоналу підприємства, спецпідрозділів, населення, центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо локалізації та ліквідації аварій і пом'якшення її наслідків. Плану локалізації та ліквідації аварій та їх наслідків регламентує вимоги в яких з урахуванням специфічних умов передбачаються оперативні дії персоналу по ліквідації аварійних ситуацій і попередженню аварій, а у разі виникнення – по локалізації, виключенню можливих загорянь (пожеж чи вибухів), максимальному зниженню наслідків завданих збитків.

Устаткування, яким обладнане підприємство не характеризується якими-небудь небезпеками, які обумовлені його конструктивними особливостями або його обв'язування. Всі небезпеки, властиві устаткуванню, обумовлені небезпеками властивостей світлих нафтопродуктів та токсичних речовин, а в окремих випадках - і параметрів технологічного процесу (надлишкового тиску при перекачуванні світлих нафтопродуктів, створення розрідження в ємнісному устаткуванні при його зливі, зміни температури при його зберіганні, використанні). Ступінь небезпеки, в деяких випадках, залежить від технічних характеристик устаткування (місткості ємнісного устаткування).

Небезпека об'єкту визначається вибухопожежонебезпечними властивостями і пожежонебезпечними властивостями світлих нафтопродуктів та токсичних речовин, великою їх кількістю, зосередженою на малій площі, небезпекою технологічних операцій, пов'язаних з прийомом, зберіганням і отриманням готової продукції.

При нормальній експлуатації технологічного обладнання, резервуарів з паливом об’єкту можливе утворення вибухонебезпечних сумішей пари з повітрям як усередині резервуарів, технологічного обладнання, так і в просторі, що оточує його. У резервуарах об’єкту повітря знаходиться в нормальному технологічному режимі за рахунок «дихання» ємностей.

У денний час резервуар нагрівається ззовні, внаслідок чого температура і тиск в його газовому просторі підвищується до величини, на яку розрахований дихальний клапан, внаслідок чого він відкривається і пароповітряна суміш виходить в атмосферу (відбувається «мале дихання»).

Чим більше тиск в об’ємі газового простору резервуару, тим більше пари вийде в навколишній простір. Пароповітряна суміш, що вийшла в атмосферу, здатна запалати при попаданні в неї навіть незначного по потужності джерела займання (іскри). При пониженні температури в нічний час в газовому просторі тиск знижується, створюється розрідження. При цьому усередині резервуару створюється вибухонебезпечна пароповітряна суміш, також здатна запалати від незначного джерела займання, наприклад іскри статичної електрики, самоспалаху пірофорних відкладень на стінках резервуару тощо.

Тому в резервуарі зберігання світлих нафтопродуктів за певних умов (насамперед, коли значення температури навколишнього середовища знаходиться в інтервалі температурних меж поширення полум’я) може утворитися вибухонебезпечна пароповітряна суміш і, при виникненні джерела ініціації, можливий вибух у ємності.

Утворення небезпечної суміші з подальшим її вибухом в технологічному обладнанні в умовах об’єкту практично можливе лише в разі знаходження його у вогнищі пожежі.

Оскільки технологічне обладнання розташовані окремо з урахуванням технологічних розривів, нагрів обладнання у вогнищі пожежі до температурних меж поширення полум’я в суміші пари з повітрям украй маловірогідний, тому вибух пари в подальшому аналізі не розглядується.

При зливі світлих нафтопродуктів з автоцистерни в резервуар йде процес витіснення пароповітряної суміші в цистерну. При цьому пари здатні утворити пароповітряну вибухонебезпечну хмару. Теж саме відбувається при відвантаженні ПП в АЦ.

При експлуатації об’єкту завжди є вірогідність викиду світлих нафтопродуктів в навколишнє середовище. Це може відбуватися через втрату герметичності елементів автоцистерни, вузла зливу, технологічного обладнання, резервуару (поломка насосу, витоки через нещільність рознімних з’єднань, переповнення, підвищення тиску резервуару, пошкодження зливних шлангів, свищі трубопроводів, тощо).

Переповнення резервуару можливе в результаті помилкових дій персоналу об’єкту при контролі рівня світлих нафтопродуктів під час зливу автоцистерни при одночасній відмові клапана переливу.

Використовувані на об’єкті сталеві горизонтальні зварні резервуар належать до металевих конструкцій, що працюють у важких експлуатаційних умовах.

Жорсткість конструкції резервуару приводить до великої напруги в металі корпусу і в зварних з’єднаннях, особливо у вузлах сполучення з вхідними і вихідними патрубками.

В процесі експлуатації резервуару можлива деформація корпусу, порушення цілісності і інші пошкодження.

Основними причинами виходу з ладу сталевого резервуару є:

- утворення тріщин в дефектних зварних швах напруги, що є концентраторами, особливо небезпечної в сполученні з вхідними і вихідними патрубками;

- нерівномірне осідання резервуару в процесі експлуатації через нестійкість ґрунту;

- порушення правил технічної експлуатації резервуару, зокрема, утворення неприпустимого розрідження в паровому просторі резервуару при зливі з нього світлих нафтопродуктів в ході технологічного процесу або неприпустиме підвищення тиску в ньому під час його заповнення.

Руйнування резервуару можливе при поєднанні цілого ряду відхилень від технологічних норм, що призводять до підвищення тиску або створення розрідження в ньому вище за допустимі значення.

До руйнування резервуару внаслідок підвищення в ньому тиску зверху допустимих величин може привести відмова всієї дихальної арматури резервуару під час його заповнення.

АЦ може бути зруйнована внаслідок пожежі або вибуху в розташованому поруч устаткуванні об’єкту або транспортної аварії. Внаслідок порушення цілісності технологічного устаткування може статися витік/викид з утворенням його проливу на майданчику або в грунт (при протоці з резервуару).

Технологічне обладнання (утилізатор) може бути зруйноване внаслідок пожежі або вибуху в розташованому поруч устаткуванні об’єкту або транспортної аварії. Внаслідок порушення цілісності технологічного устаткування може статися витік/викид світлих нафтопродуктів з утворенням його проливу на майданчику.

В разі проливу світлих нафтопродуктів величина вибухонебезпечної зони (розміри вибухонебезпечної хмари) визначатиметься, насамперед, площею і масою проливу.

Спалах такої хмари можливий від випадкових джерел займання (вихлоп двигуна автотранспорту, іскри механічного походження тощо). Вибух пароповітряної хмари (тобто згорання його в детонаційному режимі), що супроводжується руйнуваннями, мало вірогідний. Найбільш вірогідним режимом згорання вибухонебезпечної хмари буде дефлаграційне горіння (швидкість полум'я не перевищує швидкості звуку, надлишковий тиск в результаті згорання незначний). Можливе поширення полум'я по вибухонебезпечній зоні у бік проливу і ініціація пожежі проливу.

Утворення проливу може супроводжуватися горінням проливу рідкої фази світлих нафтопродуктів. Пожежа проливу створює теплове навантаження, яке може призвести до травмування персоналу і пошкодження устаткування, що знаходиться в зоні теплової дії.

Порушення правил підготовки устаткування до ремонту може призвести також до вибуху парогазових сумішей усередині устаткування, спалаху при розриві апаратів або трубопроводів при підготовці до ремонту, виконанні ремонтних робіт.

Аналіз аварій і аварійних подій на аналогічних підприємствах показує, що основною причиною виникнення аварійної ситуації є порушення герметичності технологічного устаткування, що ведуть до викиду (витоку). Можливими причинами її виникнення можуть бути:

- протікання фланцевих з'єднань;
- розриви шлангів, трубопроводів і їх елементів;
- пошкодження зливних і наливних пристроїв;
- протікання ущільнень запірної арматури, насосу;
- пошкодження (деформація, руйнування) ємностей, трубопроводів, арматури, устаткування в результаті втомних змін матеріалів і корозійного зносу;
- порушення технологічних режимів і вихід параметрів технологічного процесу за критичні значення;
- помилки обслуговуючого персоналу;
- не прогнозовані зовнішні дії, в т.ч. аварії на сусідніх об'єктах, аварії транспортного характеру (у тому числі з автоцистерною), природні явища, акти тероризму. Небезпечні речовини утворюють пожежовибухонебезпечну суміш з повітрям, вибух якої може привести до подальших руйнувань і поширення аварійної ситуації. Узагальнено процес виникнення аварій можна розбити на ряд стадій.

Стадія № 1. «Створення критичних умов роботи»

До критичних умов роботи можуть відноситися:

- вихід параметрів за критичні значення;

- знос або втома окремих вузлів устаткування або матеріалу резервуару, трубопроводів, заправних шлангів, запірної арматури і т.д.;

- підвищена вібрація;

- помилки ремонтного і обслуговуючого персоналу;

- не прогнозована дія зовнішніх чинників (в т.ч. аварії транспортного характеру, аварії на сусідніх об'єктах, стихійні лиха, акти тероризму).

Оскільки трубопроводи і технологічне обладнання, резервуарний парк об'єкту є герметичними, додатково резервуар сполучається з навколишнім середовищем лише через дихальну арматуру, то на стадії № 1 розвитку аварії виходу небезпечних речовин в кількості, небезпечній для навколишнього середовища і обслуговуючого персоналу, не спостерігається.

При оперативних діях персоналу об'єкту причини, що призвели до створення критичних умов роботи, повинні усуватися, що дозволяє не допустити переходу на другу стадію розвитку аварії.

Для запобігання першій стадії розвитку аварії на об'єкті слід передбачити наступні заходи:

- неухильне дотримання графіків ТОР і ППР;

- суворе дотримання вимог посадових інструкцій, технологічного регламенту персоналом, який обслуговує об'єкт;

- установку вогнезапобіжних клапанів на трубопроводах між ПРК, резервуаром і вузлом зливу;

- прийом на роботу кваліфікованих фахівців, що пройшли навчання;

- розробка інструкцій по безпечних методах проведення робіт на об'єкті;

- постійний контроль за виконанням вимог вищезгаданих інструкцій персоналом об'єкту;

- щорічний екзамен зі знань правил безпеки, що діють, виробничих інструкцій, а також інструкцій по наданню першої домедичної допомоги потерпілим.

- проходження обслуговуючим персоналом пожежно-технічного мінімуму. Без пожежно-технічного мінімуму допуск персоналу до обслуговування технологічного обладнання не допускається!!!

- щоквартальні тренування по оперативних діях персоналу згідно правил безпеки, що діють, і плану локалізації і ліквідації аварій.

Стадія №2 «Розгерметизація (порушення цілісності) технологічного устаткування»

Можливі види розгерметизації:

- розрив/пошкодження/свищ зливних/наливних пристроїв;

- пошкодження насосу, ємності;

- протікання фланцевих з'єднань;

- розриви або перфорація гнучких шлангів, трубопроводів;

- протікання ущільнень, нещільно закриті вентилі;

- порушення цілісності резервуару, автоцистерни;

- розрив запірної арматури.

При розгерметизації відбувається викид (пролив) світлих нафтопродуктів в навколишнє середовище. Об'єм викиду (проливу) може бути різним залежно від виду технологічного устаткування і ступеня його пошкодження. Відбувається також підсос повітря всередину розгерметизованого устаткування.

Розрив металевих трубопроводів менш вірогідний, ніж розрив гнучких наливних рукавів. При підвищенні тиску вище допустимого насамперед станеться розрив гнучкого наливного рукава.

Для запобігання другій стадії розвитку аварії на підприємстві мають бути передбачені наступні заходи:

- щозмінний огляд технологічного устаткування, перш за все приєднувальної і запірної арматури, гнучких шлангів і трубопроводів на предмет механічних пошкоджень;

- щорічне проведення гідравлічних випробувань кожного трубопроводу та резервуару на тиск 1,25 $P_{роб.}$;

- установка контрольно-вимірювальних приладів для контролю величини температури і тиску.

Стадія №3 «Спалах пароповітряної суміші або проливу світлих нафтопродуктів»

Внаслідок розвитку другої стадії аварії при викиді утворюється його пролив, а внаслідок випару проливу утворюються пожежовибухонебезпечні пароповітряні суміші. Такі ж суміші можуть утворитися при підсосі повітря всередину устаткування.

Проливи, а досягнувши нижньої концентраційної межі поширення полум'я (НКМП) - пароповітряні суміші з температурою спалаху, рівного або нижчого за температуру навколишнього середовища, займаються за наявності джерел займання і швидко утворюють пожежу.

Вірогідними джерелами займання можуть бути:

- відкритий вогонь при проведенні вогневих робіт;

- розряд статичної електрики;

- тепловий прояв механічної (наприклад, перегрів несправного підшипника насоса) і хімічної енергії;

- атмосферна електрика (грозовий розряд);

- вихлоп двигунів внутрішнього згорання засобів механізації;

- іскра від працюючого електроустаткування автотранспортного засобу;

- порушення правил пожежної безпеки.

Слід зазначити, що специфічними джерелами займання для об'єкту є:

- розряди статичної електрики.

Світлі нафтопродукти відносяться до діелектриків із слабкою провідністю електричного струму, що викликає утворення електростатичних зарядів при проведенні технологічних операцій з ними, пов'язаних з їх переміщенням усередині устаткування об'єкту:

- перекачуванні небезпечних речовин по трубопроводах і рукавах;
- наливу небезпечних речовин в резервуар, накопичувальну ємність;
- процесу змішування небезпечних речовин за рецептурою;
- відбір проб для лабораторних аналізів.

Чинники, котрі сприяють виникненню електростатичних зарядів:

- підвищена швидкість перекачування/наливання світлих нафтопродуктів;
- розбризкування і розпил світлих нафтопродуктів при його наливі в ємності;
- наявність механічних домішок.

Для виключення утворення і накопичення зарядів статичної електрики:

- все устаткування об'єкту заземлене згідно норм, що діють;
- максимальна швидкість перекачування світлих нафтопродуктів по трубопроводах об'єкту - не більше 0,5 м/с;
- встановлені фільтри для мінімізації вмісту зважених твердих часток, що знижує інтенсивність виникнення електростатичного заряду.

Не виключена вірогідність аварії в резервуарі і автоцистернах, технологічного обладнання навіть за наявності справної системи захисту від статичної електрики і нормальної експлуатації технічно справного устаткування.

За певних умов наливання світлих нафтопродуктів в резервуарах (при збільшенні швидкості наливання) заряди статичної електрики накопичуються швидше, ніж відводяться через заземлення. У таких випадках заряд статичної електрики зростатиме і може досягти такого значення, при якому у момент наближення вільної поверхні світлих нафтопродуктів до стінок заливної горловини (при заповненні ємкості більш, ніж на 85%) внаслідок різниці потенціалів станеться іскровий розряд, здатний викликати займання або вибух суміші пари з повітрям і пожежу, внаслідок чого може статися пошкодження і розкриття резервуару. Це, у свою чергу, зумовить доступ повітря в резервуар, що розкрився, розвиток пожежі світлих нафтопродуктів в резервуарі, подальший розвиток аварії.

Експлуатація несправного устаткування, заземлення, засобів блискавкозахисту, недотримання графіка ПВР, недостатня кваліфікація обслуговуючого персоналу, недотримання на території об'єкту правил пожежної безпеки, використання інструменту, здатних викликати іскру, може привести до аварії.

В результаті спалаху можливий розвиток пожежі і, як наслідок, утворення зони підвищеного вмісту шкідливих речовин. При пожежі виділяються продукти згорання: CO_2, двоокис і окис азоту, сажа, пари H_2O.

Протипожежні заходи, які мають бути передбачені на об'єкті:

- обслуговування устаткування і трубопроводів інструментом, виготовленим з матеріалу, що не дає іскри;

- установка блискавкоприймачів, заземлення устаткування об'єкту і зливної автоцистерни;

- установка засобів пожежогасіння безпосередньо на кожному з технологічних блоків;

- контроль з боку відповідальних керівників підприємства виконання вимог технологічних інструкцій по техніці безпеки і вибухопожежонебезпеці.

Стадія № 4 «Пожежа (вибух)»

Вибух можливий лише внаслідок розвитку третьої стадії аварії і некваліфікованих дій (бездіяльності) обслуговуючого персоналу під час розвитку перших двох стадій аварії.

Основними чинниками вибуху є:

- повітряна ударна хвиля;

- теплове випромінювання;

- токсичні навантаження.

При вибуху пароповітряної суміші утворюється вогнище вибуху з ударною хвилею, що викликає руйнування будівель, споруд і устаткування і можливе ураження персоналу.

Особливу небезпеку являє розвиток аварій за принципом «доміно», коли вражаючі чинники первинного вогнища аварії викликають пожежі і вибухи на сусідніх одиницях устаткування.

В цілому основні причини і чинники виникнення аварій можуть бути розділені на чотири групи:

- небезпечні відхилення рідко контрольованих параметрів стану устаткування - механічний і корозійний знос вузлів устаткування, втомні зміни матеріалу устаткування;

- події, що призводять до порушення нормального технологічного процесу і виходу параметрів за їх критичні значення і викиду небезпечних речовин;

- випадкові неконтрольовані події - зовнішні дії у вигляді стихійних лих (землетруси, бурі, обвали, зливи, аномально високі або низькі температури повітря), диверсії, саботаж і терористичні акти, падіння літальних апаратів, дія аварій на сусідніх підприємствах, транспортні аварії;

- помилки персоналу підприємства («людський чинник»).

Реалізація подій, що відносяться до будь-якої з цих груп, залежно від конкретних обставин і дій (або бездіяльності) персоналу, може привести до

руйнування устаткування і аварійного викиду або утворення вибухопожежонебезпечної суміші пари усередині устаткування, що може спричинити подальший розвиток аварії.

Залежно від характеру пошкодження, вигляду і кількості світлих нафтопродуктів і інших умов на об'єкті можливі наступні основні види аварій:

- витоки (викиди), що призводять до проток світлих нафтопродуктів;
- пожежі світлих нафтопродуктів;
- вибухи пароповітряних сумішей над проливами світлих нафтопродуктів;
- вибухи сумішей пари з повітрям в устаткуванні (резервуар, технологічне обладнання, автоцистерни);
- вибухи пароповітряних сумішей, що утворилися внаслідок «великого дихання» резервуару з небезпечними речовинами;
- великомасштабне дифузійне горіння пари світлих нафтопродуктів - «Вогняна куля».

Основними вражаючими чинниками цих аварій є:

- надлишковий тиск ударної хвилі вибуху;
- теплове випромінювання пожеж;
- продукти горіння при реалізації пожежі-спалаху, що розширюються.

Блок-карта № 1. Вузол розвантаження автоцистерни (включає вузол зливу ДП і авто-цистерну та вузол зливу ПП і автоцистерну)

Вузол розвантаження автоцистерни призначений для зливу із спеціалізованого автотранспорту (автоцистерн) в наземний резервуар ДП.

Відомості про склад, призначення, технічні характеристики устаткування блоку приведені в підрозділі 3.2 аналітичної частини ПЛЛА. Технологічний процес, що здійснюється в блоці, описаний в підрозділі 3.2 ПЛЛА.

Устаткування вузлу розвантаження ДП з АЦ розташоване в цеху.

Дизельне паливо зберігається в резервуарі при температурі навколишнього середовища і атмосферному тиску.

Небезпеки, властиві блоку, визначаються небезпечними речовинами, що обертаються в ньому - дизельним паливом.

Основними небезпеками, властивими блоку, є:

- витік палива з резервуару внаслідок порушення цілісності або переповнювання резервуару (що може привести до забруднення ґрунту);
- утворення вибухонебезпечної суміші пари дизельного палива з повітрям в резервуарі (що може привести до вибуху і руйнування резервуару з пожежею в резервуарі і витоком в ґрунт);
- утворення вибухонебезпечної суміші пари дизельного палива з повітрям внаслідок витіснення пари з резервуару при його наливанні - «велике дихання» резервуару (що може призвести до вибуху вибухонебезпечної хмари

на території об’єкту або до горіння пароповітряної суміші на дихальній арматурі резервуару).

Однією з основних причин порушення цілісності резервуару є механічний (втомний) і корозійний знос електрохімічної природи, який може прискорюватися в разі порушення захисного шару фарби, нанесеного на резервуар, і при несправності системи захисту від блукаючих ґрунтових струмів.

Причиною порушення цілісності резервуару може виявитися зсув опорних поверхонь ґрунту (у тому числі при підвищенні рівня ґрунтових вод).

Не прогнозовані зовнішні чинники, що порушують цілісність резервуару (землетрус, терористичний акт, тощо) видаються маловірогідними, але повністю виключити їх не можна.

Можливий також викид палива з резервуару внаслідок перевищення максимально допустимого рівня в резервуарі, що веде до його переповнення.

Слід зазначити, що особливу небезпеку при аваріях з АЦ представляє розвиток аварій за принципом «доміно» - коли будь-яка з вказаних аварій, створюючи вибухопожежонебезпечну обстановку на території об’єкту, викликає аварії на іншому устаткуванні і спорудах об’єкту.

Сценарій виникнення і розвитку можливих аварійних ситуацій і аварій, кількісні характеристики небезпеки приведені в Аналітичній частині ПЛЛА.

Дії персоналу, спецпідрозділів і посадових осіб в разі створення аварійної ситуації і розвитку її в аварію описані в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1. - Опис дій персоналу і підрозділів при виникненні аварійної ситуації і аварії в блоці № 1

Найменування і код аварії (стадії)	**Пізнавальні ознаки**	**Перелік виконавців і порядок їх дій**
1	2	3
В разі виникнення аварійних ситуацій і аварій персонал об'єкту діє відповідно до посадових, робочих інструкцій, що діють, інструкцій по охороні праці, техніці безпеки і пожежній безпеці, в т.ч. приймає нижчевикладені заходи:		
А1-2.1.0. Порушення герметичності автоцистерни А1-2.2.0. Порушення герметично-сті зливних шлангів, швидко рознімних муфт, тощо А1-3.0.0. Пролив світлих нафтопродуктів	Порушення герметичності контролюється візуально. Наявність проливу контролюється: - візуально - по характерному запаху.	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Старший зміни, Заступник директора за виробничої діяльності (ВД)** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском;

		- привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об’єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в’їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора за виробничої діяльності (ВД)** **(відповідальний керівник (ВК) робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу.

		Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
A_1-4.0.0. Випаровування проливу. A_1-5.0.0. Утворення вибухопоже жонебезпечної суміші пари з повітрям над проливом.	Характерний запах світлих нафтопродуктів, що посилюється, при безвітрі або слабкому вітрі.	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Старший зміни, Заступник директора за виробничої діяльності (ВД)** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском;

		- привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об’єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в’їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД (відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або

		охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
A_1-4.0.1. Пожежа проливу A_1-5.0.1. Вибух суміші пари з повітрям над проливом. A_1-3.1.0. Вибух паро повітряної суміші в автоцистерні.	Пожежа над проливом визначається візуально (чорний дим, полум'я), по запаху гару. Ознаки вибуху: - короткочасний яскравий спалах; - короткочасний характерний звук низької частоти з високим рівнем	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Старший зміни, Заступник директора за виробничої діяльності (ВД)** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об'єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння);

		- заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в'їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД (відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку.

		Бригада «Швидкої медичної допомоги» Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
А1-5.0.3. Викид Небезпечних речовин з автоцистерни з горінням «вогняної кулі». Спалах і руйнування будівельних конструкцій, устаткування, травмування людей, опіки. Виникнення вторинних вогнищ полум'я. Теплова дія полум'я на сусідні споруди об'єкту. Розвиток аварії на рівні	Ознаки: звуковий тиск. При вибуху в автоцистерні - її руйнування. Після вибуху зазвичай починається пожежа. Горіння «вогняної кулі» визначається візуально.	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Старший зміни, Заступник директора за виробничої діяльності (ВД)** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об'єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в'їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну).

«Б», «В».		- приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації** **аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»**

		Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації

Блок–карта № 2. – Насосне обладнання резервуару ДП, утилізатор. Насосне обладнання резервуару ПП

Насосне обладнання призначені для перекачування світлих нафтопродуктів з резервуарного парку до утилізатору та на ділянці лляльної води перекачує ПП до резервуару № 3.

До складу устаткування блоку спалення відходів входять насос, технологічні трубопопроводи, запірна арматура, утилізатор.

До складу блоку видалення ПММ з лляльної води входять насос, технологічні трубопопроводи, запірна арматура, каскадний фільтр та сепаратор.

Відомості про склад, призначення, технічні характеристики устаткування блоку спалювання відходів, у тому числі небезпечних приведені в підрозділі 3.2 аналітичної частини ПЛЛА. Технологічний процес, що здійснюється в блоці, описаний в підрозділі 3.2 ПЛЛА.

Устаткування блоку спалювання відходів розташоване всередині цеху. Устаткування блоку витягу ПММ з лляльної води розташоване на відкритому майданчику.

Основними небезпеками, властивими блоку, є витік/ пролив дизельного палива внаслідок порушення цілісності/руйнування насосу утилізатора, трубопроводу утилізатора, за-пірної арматури, що може призвести до викиду палива на відкритий майданчик об’єкту з утворенням проливу, вибуху пари дизельного палива над проливом або пожежі проливу ди-зельного палива.

Сила вибуху або масштаби пожежі проливу залежать від маси проливу, його площі, температури повітря і поверхні, на якій утворився пролив, метеорологічних умов і наявності джерела займання.

Маса проливу залежить від розмірів отвору, що утворився при порушенні цілісності трубопроводу або шланга, тривалості викиду з отвору, що утворився, надлишкового тиску в пошкодженому трубопроводі (шлангу) і продуктивності насосу. Найбільший по масі пролив можливий в разі розриву трубопроводу або шлангу по всьому діаметру під час роботи насо-су утилізатора.

Технологічною причиною порушення цілісності трубопроводу, обв’язування насо-са/зливного рукава чи самого насосу і виникнення проливу можуть бути: механічний і коро-зійний знос трубопроводів, зливних рукавів і насосів (що призводить до поломки конструк-ційних елементів насосу), підвищення тиску на лінії нагнітання насосу, кавітація насосу, підвищена вібрація насосу.

Помилки обслуговуючого персоналу і порушення ним правил безпечної експлуатації устаткування також можуть стати причиною порушення цілісності.

Не прогнозована дія зовнішніх чинників (у тому числі стихійних лих, актів тероризм-му, аварій на інших блоках об’єкту і сусідніх підприємствах) також може служити причиною перерахованих вище аварійних ситуацій.

До зовнішніх чинників також відноситься можлива аварія транспортного характеру в ре-зультаті порушень при русі і зупинці автотранспортних засобів.

Слід зазначити, що особливу небезпеку при аваріях з технологічним обладнанням представляє розвиток аварій за принципом «доміно» - коли будь-яка з вказаних аварій, створюючи вибухопожежонебезпечну обстановку на території об’єкту, викликає аварії на іншому устаткуванні і спорудах об’єкту. Сценарій виникнення і розвитку можливих аварійних ситуацій і аварій, кількісні характеристики небезпеки приведені в Аналітичній частині ПЛЛА.

Дії персоналу, спецпідрозділів і посадових осіб в разі створення аварійної ситуації і розвитку її в аварію описані в таблиці 8.2.

Таблиця 8.2. - Опис дій персоналу і підрозділів при виникненні аварійної ситуації і аварії в блоці № 2

Найменування і код аварії (стадії)	**Пізнавальні ознаки**	**Перелік виконавців і порядок їх дій**
1	2	3
В разі виникнення аварійних ситуацій і аварій персонал об'єкту діє відповідно до посадових, робочих інструкцій, що діють, інструкцій по охороні праці, техніці безпеки і пожежній безпеці, в т.ч. приймає нижчевикладені заходи:		
А3-1.2.0. Кавітація насосу А3-1.3.0. Підвищена вібрація насосу	Нерівномір-ність в роботі насосу. Характерні шуми і вібрація. Покази дистанційної системи контролю рівня в резервуарах (падіння рівня нижче мінімально допустимого). Вібрація відчутної амплітуди. Характерні шуми.).	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Старший зміни, Заступник директора за виробничої діяльності (ВД)** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском;

		- привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об’єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в’їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку.

		Бригада «Швидкої медичної допомоги» Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
А3-.2.0.0. Порушення герметичності устаткування, в т.ч. наливних рукавів. А3-3.0.0. Пролив світлих нафтопродуктів	Порушення герметичності і наявність проливу контролюється: - візуально - по характер-ному запаху.	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора за виробничої діяльності (ВД), старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об'єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в'їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги.

		Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
<u>А1-5.0.3.</u> Викид	Ознаки: звуковий тиск.	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення.

Небезпечних речовин з насосу з горінням «вогняної кулі». Спалах і руйнування будівельних конструкцій, устаткування, травмування людей, опіки. Виникнення вторинних вогнищ полум'я. Теплова дія полум'я на сусідні споруди об'єкту. Розвиток аварії на рівні «Б», «В».	При вибуху в автоцистерні - її руйнування. Після вибуху зазвичай починається пожежа. Горіння «вогняної кулі» визначається візуально.	Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора за виробничої діяльності (ВД), старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу виробництва. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об'єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в'їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)**

		Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни.** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації

Блок-карта № 3,4. Резервуар ДП, резервуар ПММ

Наземні резервуари світлих нафтопродуктів призначені для тимчасового зберігання небезпечних речовин.

Резервуар ДП входить до складу устаткування блоку спалення.

Резервуар ПП входить до складу ділянки видалення ПММ з лляльної води.

Відомості про склад, призначення, технічні характеристики устаткування блоку спалювання відходів приведені в підрозділі 3.2 аналітичної частини ПЛЛА. Технологічний процес, що здійснюється в блоці, описаний в підрозділі 3.2 даного ПЛЛА.

Устаткування блоку спалювання відходів розташоване всередині цеху. Устаткування блоку видалення ПММ розташоване на відкритому майданчику.

Основними небезпеками, властивими блоку, є:

- витік палива з резервуару внаслідок порушення цілісності або переповнювання резервуару (що може привести до забруднення ґрунту);
- утворення вибухонебезпечної суміші пари ПП з повітрям в резервуарі (що може привести до вибуху і руйнування резервуару з пожежею в резервуарі і витоком в ґрунт);
- утворення вибухонебезпечної суміші пари ПП з повітрям внаслідок витіснення пари з резервуару при його наливанні - «велике дихання» резервуару (що може призвести до вибуху вибухонебезпечної хмари на території об’єкту або до горіння пароповітряної суміші на дихальній арматурі резервуару).

Слід зазначити, що особливу небезпеку при аваріях з технологічним обладнанням представляє розвиток аварій за принципом «доміно» - коли будь-яка з вказаних аварій, створюючи вибухопожежонебезпечну обстановку на території об’єкту, викликає аварії на іншому устаткуванні і спорудах об’єкту. Сценарій виникнення і розвитку можливих аварійних ситуацій і аварій, кількісні характеристики небезпеки приведені в Аналітичній частині ПЛЛА.

Дії персоналу, спецпідрозділів і посадових осіб в разі створення аварійної ситуації і розвитку її в аварію описані в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3. - Опис дій персоналу і підрозділів при виникненні аварійної ситуації і аварії в блоці № 3, 4

Найменування і код аварії (стадії)	**Пізнавальні ознаки**	**Перелік виконавців і порядок їх дій**
1	2	3
В разі виникнення аварійних ситуацій і аварій персонал об'єкту діє відповідно до посадових, робочих інструкцій, що діють, інструкцій по охороні праці, техніці безпеки і пожежній безпеці, в т.ч. приймає нижчевикладені заходи:		
А2- 1.1.0. Перевищення допустимого рівня наливання резервуару. А2-2.1.0. Переповнювання резервуару. А2-4.0.0. Порушення цілісності резервуару. А2-5.0.0. Витік, забруднення обвалування.	Контролюється за показами системи дистанційного контролю рівня в резервуарі або по манометру. Ознака переповнення - витікання через горловину резервуару. Контролюється по: - візуально (по можливості).	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора з ВД, старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу виробництва. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу:

		- засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об’єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в’їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу.

		Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
A_2-3.1.0. Вибух пароповітряної суміші в резервуарі. A_2-3.2.0. Вибух пароповітряної суміші в районі резервуару. A_2-4.0.1. Пожежа В резервуарі. Спалах і руйнування будівельних конструкцій, устаткування, травмування людей, опіки. Виникнення вторинних	Ознаки вибуху суміші пари з повітрям: - короткочасний яскравий спалах; - короткочасний характерний звук низької частоти з високим рівнем звукового тиску. При вибуху в резервуарі – його руйнування. Після вибуху в резервуарі починається пожежа Після вибуху на відкритому	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора з ВД, старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. При незначному витоку з автоцистерни організовує спорожнення автоцистерни шляхом зливу світлих нафтопродуктів в резервуар об'єкту. При витоку із зливного шлангу, арматури або швидко рознімної муфти, або при масовому викиді світлих нафтопродуктів з автоцистерни негайно припиняє технологічні операції по зливу світлих нафтопродуктів в резервуар згідно правил експлуатації технологічного обладнання і інструкцій, що діють, віддаючи необхідні розпорядження обслуговуючому і водієві автоцистерни. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском;

вогнищ полум’я. Теплова дія полум’я на сусідні споруди об’єкту. Розвиток аварії на рівні «Б», «В».	майданчику можливе виникнення вторинних вогнищ полум’я.	- привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об’єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в’їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності ємства доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу.

		Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
Найменування і код аварії (стадії)	Пізнавальні ознаки	**Перелік виконавців і порядок їх дій**
1	2	**3**
В разі виникнення аварійних ситуацій і аварій персонал об'єкту діє відповідно до посадових, робочих інструкцій, що діють, інструкцій по охороні праці, техніці безпеки і пожежній безпеці, в т.ч. приймає нижчевикладені заходи:		
А2- 1.1.0. Перевищення допустимого рівня наливання ємності. А2-2.1.0. Переповнювання ємності. А2-4.0.0. Порушення цілісності ємності, упаковки. А2-5.0.0. Витік, просип і забруднення території.	Контролюється за показами системи дистанційного контролю рівня в резервуарі або по манометру. Ознака переповнення - витікання через горловину резервуару. Контролюється по: - візуально (по можливості).	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора з ВД, старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском;

		- привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об’єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в’їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу.

		Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації
A_2-3.1.0. Токсичне навантаження. A_2-4.0.1. Пожежа Спалах і руйнування будівельних конструкцій, устаткування, травмування людей, опіки. Виникнення вторинних вогнищ полум'я. Теплова дія полум'я на сусідні споруди об'єкту. Розвиток аварії на рівні «Б».	Ознаки суміші пари з повітрям: - різкий запах. Після вибуху в резервуарі починається пожежа Після вибуху на відкритому майданчику можливе виникнення вторинних вогнищ полум'я.	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора з ВД, старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об'єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в'їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства.

		- при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівник відділу виробництва, старший зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації

Блок-карта № 5. Склад токсичних і високотоксичних речовин

Відомості про склад, призначення і технічні характеристики устаткування блоку приведені в підрозділі 3.2 і пункті 3.3.3 даного ПЛЛА.

Небезпеки, властиві блоку, визначаються токсичними властивостями кислот, лугів та інших небезпечних речовин, що зберігаються на складі.

Основними небезпеками, властивими блоку, є витік/пролив, просип токсичних або високотоксичних речовин внаслідок порушення цілісності/руйнування ємності зберігання.

Технологічною причиною порушення цілісності, можуть бути: механічний і корозійний знос.

Помилки обслуговуючого персоналу і порушення ним правил безпечної експлуатації і зберігання речовин також можуть стати причиною порушення цілісності.

Не прогнозована дія зовнішніх чинників (у тому числі стихійних лих, актів тероризму, аварій на інших блоках об’єкту і сусідніх підприємствах) також може служити причиною перерахованих вище аварійних ситуацій.

Дії персоналу, спецпідрозділів і посадових осіб в разі створення аварійної ситуації і розвитку її в аварію описані в таблиці 8.4.

Таблиця 8.4. - Опис дій персоналу і підрозділів при виникненні аварійної ситуації і аварії в блоці № 5

Найменування і код аварії (стадії)	**Пізнавальні ознаки**	**Перелік виконавців і порядок їх дій**
1	2	3
В разі виникнення аварійних ситуацій і аварій персонал об'єкту діє відповідно до посадових, робочих інструкцій, що діють, інструкцій по охороні праці, техніці безпеки і пожежній безпеці, в т.ч. приймає нижчевикладені заходи:		
А2- 1.1.0. Перевищення допустимого рівня наливання ємності. А2-2.1.0. Переповнювання ємності. А2-4.0.0. Порушення цілісності ємності, упаковки. А2-5.0.0. Витік, просип і забруднення території.	Контролюється за показами системи дистанційного контролю рівня в резервуарі або по манометру. Ознака переповнення - витікання через горловину резервуару. Контролюється по: - візуально (по можливості).	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора з ВД, старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об'єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в'їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства.

		- при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)** Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівника відділу виробництва, старшого зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації

A_2-3.1.0. Токсичне навантаження. A_2-4.0.1. Пожежа Спалах і руйнування будівельних конструкцій, устаткування, травмування людей, опіки. Виникнення вторинних вогнищ полум'я. Теплова дія полум'я на сусідні споруди об'єкту. Розвиток аварії на рівні «Б».	Ознаки суміші пари з повітрям: - різкий запах. Після вибуху в резервуарі починається пожежа Після вибуху на відкритому майданчику можливе виникнення вторинних вогнищ полум'я.	**Перший помітивший** Повідомляє старшому зміни або керівникові відділу виробництва особисто, вмикає пожежну сигналізацію і систему сповіщення. Викликає ближчу ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Викликає бригаду швидкої допомоги за тел.103. **Заступник директора з ВД, старший зміни** Віддає розпорядження надіти засоби індивідуального захисту. Дублює виклик ближчої ДПРЧ ГУ ДСНС за телефонами: - 5- ДПРЧ (048) 756-70-76, (048) 756-70-71 (м. Одеса, Куліндорівський промвузол), 26- ДПРЧ (04855) 9-11-71 або за тел.101 Дублює виклик бригади швидкої допомоги за тел.103. Негайно сповіщає директора, заступника директора з виробничої діяльності, керівника відділу охорони праці. Знеструмлює устаткування об'єкту. Припиняє проведення ремонтних і регламентних робіт. Зберігає (по можливості) до приїзду керівництва, аварійних служб, інспекторів з охорони праці, обстановку аварії, якщо це не загрожує життю людей. Віддає розпорядження обслуговуючому персоналу: - засипати пролиті небезпечні речовини піском; - привести в готовність засоби первинного пожежогасіння об'єкту (за наявністю пожежі приступити до пожежогасіння); - заборонити доступ сторонніх осіб і автотранспорту на підприємство, виставивши заборонні знаки на в'їзді; - видалити із зони аварії сторонніх осіб і автотранспорт (викочуванням уручну). - приймає заходи по виключенню джерел займання на території підприємства. - при наявності потерпілих, надання їм першої медичної допомоги до прибуття швидкої медичної допомоги. Після прибуття на місце заступника директора з виробничої діяльності доповідає йому про масштаби проливу і прийняті заходи і надалі виконує його розпорядження і розпорядження ВК. **Заступник директора з ВД** **(відповідальний керівник робіт щодо локалізації і ліквідації аварій на рівнях «А», «Б»)**

		Після прибуття на місце приймає доповідь старшого зміни та керівника відділу виробництва про масштаби проливу і прийняті заходи. Приймає на себе керівництво діями персоналу щодо локалізації і ліквідації аварії. При необхідності проводить оповіщення місцевих органів влади згідно зі схемою оповіщення. Контролює обстановку на місці аварії, при різкій зміні (погіршенні) обстановки повідомляє про це керівництву підприємства і (при необхідності) місцевим органам влади. Керує діями персоналу щодо локалізації і ліквідації наслідків аварії і контролює їх правильність. Координує дії персоналу об'єкта та пожежно-рятувальної частини ДСНС. Приймає всі можливі заходи щодо рятування і евакуації людей із зони аварії. Контролює організацію першої допомоги постраждалим і їх евакуація в медичні установи. Сповіщає про аварію посадових осіб підприємства згідно схеми сповіщення та організацій, якій задіяні в ліквідації наслідків аварії. Організовує обстеження зони аварії з метою пошуку потерпілих і надання їм першої допомоги. **Інший персонал і водій автоцистерни** Виконують розпорядження ВК, керівник відділу виробництва, старший зміни і доповідають їм про свої дії. **Прибувший пожежно-рятувальний підрозділ ДСНС** Отримує інформацію від ВК про місце, розміри, характер і можливі наслідки аварії, прийняті заходи і кількість людей в зоні аварії. Приступає до гасіння пожежі всіма засобами пожежогасіння, що є в наявності у пожежно-рятувального підрозділу. Проводить зрошення технологічного обладнання (у разі його цілісності за умови його знаходження в осередку пожежі і відключеним від електроенергії) водою. Для запобігання поширення полум'я та/або охолодження близько розташованого обладнання гасіння проводиться або піною з піноперетворювача. Обстежує зону аварії з метою пошуку постраждалих і їх порятунку. **Бригада «Швидкої медичної допомоги»** Надає першу допомогу потерпілим, при необхідності забезпечує їх доставку в медичні установи. Організовує чергування на місці аварії до завершення робіт по її локалізації і ліквідації

9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Наявність технічної документації, законодавчої та нормативно-правової бази, своєчасне проведення певних обсягів досліджень з вивчення впливу планованої діяльності на зміни в атмосферному повітрі, водному середовищі, ґрунтах, біорізноманітті, тощо, дозволило здійснити спеціальні розрахунки, обґрунтувати можливий вплив на навколишнє природнє та соціальне середовище та підготувати Звіт з оцінки впливу на довкілля.

Труднощів у процесі підготовки Звіту з оцінки впливу на довкілля не виявлено.

10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛАГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Повідомлення про плановану діяльність №13224 що підлягає оцінці впливу на довкілля на виконання вимог ч.3 та 6 ст.4 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» повідомлення про плановану діяльність було розміщено на дошках оголошень.

Протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність, стосовно здійснення господарської діяльності з управління відходами, в тому числі з небезпечними», що підлягає оцінці впливу на довкілля, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України проводило збір зауважень і пропозицій від громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту. Згідно листа Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 21/21-04/3049-25 від 20.06.2025 (додаток 7) зауваження і пропозиції від громадськості не надходили.

Громадські слухання будуть проводитися у відповідності до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля.

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ

Основна мета моніторингу полягає у спостереженні за станом довкілля та факторами, що впливають на його компоненти, оцінювання та аналіз фактичного стану всіх компонентів довкілля, прогнозування стану довкілля та забезпечення науково-інформаційної підтримки прийняття управлінських рішень.

Згідно з проведеною оцінкою впливів на довкілля визначено, що під час провадження планованої діяльності у сфері управління відходами, у тому числі з небезпечними відходами, очікується незначний та допустимий вплив на довкілля зумовлений викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Значний негативний вплив на довкілля під час провадження планованої діяльності не передбачається.

Підприємство ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» здійснює післяпроектний моніторинг у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля №21/01-9345/1 від 06.02.2025 року виданого Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України.

Враховуючі результати післяпроектного моніторингу, наводиться загальна програма післяпроектного моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля та здоров’я населення з урахуванням вже встановлених вимог і змін у діяльності оцінених даною процедурою з оцінки впливу на довкілля:

Моніторинг стану атмосферного повітря:

1. Отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 N302 «Про затвердження Порядку проведення та оплати робіт, пов'язанихз видачою дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку підприємств, установ, організацій та громадян підприємців, які отримали такі дозволи» (із змінами).

2. Проведення перевірки ефективності газоочисного обладнання відповідно до «Правил технічної експлуатації установок очистки газу», затвердженої наказом Мінприроди від 06.02.2009 р. № 52.

3. Здійснення щорічного контролю за дотриманням затверджених гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, згідно наказу МОЗ України № 52 від 14.01.2020 р.

4. Здійснення виконання заходів щодо дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин відповідно до дозволу на викиди забруднюючих речовин.

Моніторинг у сфері управління відходами:

1. На основі матеріально-сировинних балансів виробництва виявляти і вести електронний облік кількості, типу і складу відходів, що утворюються, збираються, перевозяться, зберігаються, обробляються, знешкоджуються та видаляються, і подавати щодо них статистичну звітність у встановленому порядку.

2. Забезпечувати повне збирання, належне зберігання та недопущення знищення і псування відходів, для оброблення яких в Україні існує відповідна технологія, що відповідає вимогам екологічної безпеки.

3. Не допускати змішування відходів, якщо це не передбачено існуючою технологією та ускладнює управління відходами або не доведено, що така дія відповідає вимогам підвищення екологічної безпеки.

4. Здійснювати контроль за станом місць розміщення відходів.

5. Мати дозвіл на здійснення операцій з оброблення відходів та ліцензію на здійснення господарської діяльності з управління небезпечними відходами

6. Забезпечення належного збирання, перевезення та передачі відходів, утворюваних внаслідок планованої діяльності, згідно чинного законодавства для проведення операцій з управління відходами - збирання, перевезення, відновлення та видалення відходів, а також дотримання правил екологічної безпеки при управлінні відходами, у тому числі й небезпечними.

7. Відповідно до ч. 12 ст. 42 Закону України «Про управління відходами» суб’єкт господарювання, який отримав відповідний дозвіл зобов’язаний:

1) виконувати умови дозволу;

2) повідомляти дозвільний орган через інформаційну систему управління відходами про факти порушення технологічної дисципліни, виникнення аварії, надзвичайної ситуації, що може призвести або призвела до загрози життю та здоров’ю людей, забруднення навколишнього природного середовища - протягом однієї доби з моменту виникнення;

3) щокварталу подавати до дозвільного органу через інформаційну систему управління відходами інформацію про виконання показників і умов дозволу. Порядок та форма подання такої інформації затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища;

4) здійснювати моніторинг об’єкта оброблення відходів у порядку, затвердженому Кабінетом Міністрів України.

8. Відповідно до ст. 45 Закону України «Про управління відходами»,

власники відходів, діяльність яких призводить до утворення небезпечних відходів, або власники відходів, що не є небезпечними, річний обсяг утворення яких перевищує 50 тонн, один раз на рік подають декларацію про відходи;

9. Відповідно до ст. 53 Закону України «Про управління відходами», утворювачі відходів, які подають декларацію про відходи відповідно, суб'єкти господарювання у сфері управління відходами розробляють плани управління відходами. У планах зазначаються прогнозні показники утворення відходів, їх код та найменування, заходи, яких планується вжити для запобігання утворенню та зменшення обсягів відходів, їх належного збирання, перевезення, оброблення, виконання інших зобов'язань, визначених Законом України «Про управління відходами».

10. Відповідно до ч. 6 статті 42 Закону України «Про управління відходами» розробити план моніторингу об'єкта оброблення відходів за формою згідно з Додатком 14 Постанови Кабінету Міністрів України від 19.12.2023 р. № 1328 «Про затвердження Порядку видачі, відмови у видачі, анулювання дозволу на здійснення операцій з оброблення відходів».

11. Здійснювати контроль водопостачання шляхом ведення обліку лічильниками.

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» передбачає провадити діяльність з управління відходами - збирання, перевезення, відновлення та видалення відходів.

Режим роботи підприємства трьохзмінний, впродовж року і буде визначатись попитом на послуги підприємства.

Для здійснення діяльності з управління відходами підприємство має відповідну матеріально-технічну базу.

Здійснення операції щодо оброблення відходів шляхом спалювання з виробництвом перегрітої пари передбачається здійснювати в проектованому в паровому котлі – 1 од. при температурі до 1300 ^{0}С. Максимальна річна потужність спалювання відходів, у тому числі небезпечні складе 16560 т/рік. Продуктивність вироблення пари складе 7 т/год, або 57960 т/рік.

Здійснення операції щодо оброблення відходів, у тому числі небезпечних шляхом спалювання передбачається в установках спалювання відходів УТ 3000 ДП – 2 од. УТ750Д – 1 од. при температурі до 1300 ^{0}С. Максимальна річна виробнича потужність складає 16560 т/рік спалених відходів. Енергія УТ3000ДП №1 та №2 та УТ750Д використовується для підігріву теплофікаційної гарячої води.

Виробнича потужність установки розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром-2» складає - люмінесцентні лампи – до 1200 од./год. або 9936000 од./рік; - компактних люмінесцентних ламп – до 300 од./год або 2484000 од/рік; установки розділення компонентів, знешкодження і утилізації ртутьвмісних ламп і відходів «Екотром» - прямих люмінесцентних ламп з віддувкою люмінофору – до 300 од./год або 2484000 од/рік; - ламп енергозберігаючих, бактерицидних, пальників, тощо – до 400 од./год або 3312000 од/рік; - сорбентів, бою ламп, пилу тощо – до 40 кг/год.

Здійснення операцій з оброблення відпрацьованих мастил (олив) та нафтовмісних відходів проводиться на сепараторі нафтопродуктів та сепараторі дизельних палив – 1 максимальною потужністю 20000 т/рік нафтовмісних відходів.

Потужність лінії з переробки відпрацьованих елементів живлення (батарейок) становить до 1000 кг/год. Максимальна виробнича продуктивність – 8640,0 т/рік.

Для здійснення операцій оброблення та відновлення відходів використання хімічних засобів захисту рослин передбачається використання лінії мийки тари, виробнича потужність якої складає від 4968 т/рік.

Потужність лінії (комплексу) з оброблення усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 складає 600 кг/год.

В рамках роботи було виконано:

– Оцінки впливу планованої діяльності на всі компоненти навколишнього середовища в період експлуатаційних робіт (ґрунт і геологічне середовище, рослинний і тваринний світ, водне середовище, заповідні об'єкти, повітряне середовище, соціальне середовище);

– Оцінки можливі зміни в природних та антропогенних екосистемах;

– Аналізу інформації про об’єкти розміщення відходів виробництва (види та обсяги відходів, місця їх накопичення, подальше використання);

– Оцінку впливу планованої діяльності на соціальне середовище та виключення загрози для здоров'я людини при прямому, непрямому, кумулятивному та інших видів впливу з урахуванням віддалених наслідків;

– Аналізу можливості виключення потенціальної небезпеки виникнення аварійних ситуацій, які можуть привести до деградації навколишнього середовища.

В рамках роботи були розглянуті джерела та види можливого впливу планованої діяльності на довкілля для наступних компонентів:

- клімат та мікроклімат – опосереднений вплив;
- повітряне середовище – присутній вплив (викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та шум від технологічного обладнання);
- водне середовище – вплив локальний в результаті утворення виробничо-дощових та господарсько-побутових стоків. Планованою діяльністю не передбачається скидання стоків у поверхневі водойми та їх потрапляння на ґрунти та в ґрунтові води;
- біорізноманіття – вплив відсутній.
- електромагнітне – помірний вплив.
- геологічне середовище та ґрунти – опосередкований вплив;
- земельні ресурси – опосереднений вплив;
- культурна спадщина – вплив на культурну спадщину відсутній;
- природно-заповідний фонд – території ПЗФ у межах планованої діяльності відсутні.

Територія планованої діяльності не відноситься до земель природних заповідників, національних парків або інших об’єктів Заповідного Фонду України.

- техногенне середовище – вплив помірний за умов дотримання проектних рішень.

- шумовий вплив – вплив мінімальний, не перевищує встановлених норм.

- утворення відходів: виробничі відходи від експлуатації проммайданчику (у разі проведення ремонту та планового обслуговування) та відходи від життєдіяльності працівників.

Прогнозовані впливи будуть визначені за результатами подальших досліджень та програми моніторингу.

Згідно з проведеними роботами протягом провадження планованої діяльності очікується незначний та допустимий вплив на повітряне середовище, незначний та допустимий вплив зумовлений операціями у сфері управління відходами, впливу на водне середовище, ґрунти, стан фауни, флори, біорізноманіття, кліматичні фактори, матеріальні об’єкти, ландшафти та позитивний вплив на соціально-економічні умови.

Значного негативного впливу на довкілля від провадження планованої діяльності не передбачається. Діяльність об’єкту не призведе до негативного впливу на компоненти природного довкілля та погіршення умов мешкання місцевого населення.

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»;
2. Закон України «Про охорону атмосферного повітря»;
3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
4. Закон України «Про управління відходами»;
5. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення»;
6. Водний кодекс України;
7. Земельний кодекс України;
8. Захист атмосферного повітря під час обробки суден з навальними та насипними вантажами;
9. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»;
10. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проєктування;
11. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з території міст і промислових підприємств, ДСТУ 3013-95;
12. Державні санітарні правила планування й забудови населених пунктів, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 № 173, К. (ДСП-173-96);
13. ОНД-86. Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що втримуються у викидах підприємств. Держкомгідромет;
14. ГДК і ОБРД забруднюючих речовин атмосферного повітря населених пунктів. Донецьк, 2000 р.;
15. Збірник методик за розрахунками викидів в атмосферу забруднюючих речовин різними виробництвами. Л. Гидрометеоиздат. 1986 р.;
16. Збірник «Показники емісії викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами». Український науковий центр технічної екології. Томи 1-3. Донецьк 2008р. («CORINAIR»);
17. Методичний посібник з розрахунку викидів від неорганізованих джерел у промисловості будівельних матеріалів. Новоросійськ. 1982 р.;
18. Постанова КМУ від 20.10.2023 р. №1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів»;
19. Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы. ОАО «УкрНТЭК». Донецк, 1994 г.
20. Наказ Держкомстату України №452 від 13 листопада 2008 року, «Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів»;

21. ДСанПіН 7.7.4.-046-99, Державні санітарні правила і норми для морських та річкових портів України, 1999 р.;
22. ДСТУ-Н Б.В.1-33: 2013 "Керівництво по розрахунку і проєктуванню захисту від шуму селітебних територій".-К.,2014;
23. ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Керівництво по розрахунку шуму в приміщеннях та на територіях".-К.,2014;
24. ДБН В 1.1-31:2013 «Захист територій, будинків та споруд від шуму".-К.,2014;
25. Національний перелік відходів;
26. Постанова Кабінету Міністрів України №1070 від 10.12.2008 року «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів».
27. ДБН В.1.1-7-2002 «Пожежна безпека об’єктів будівництва».
28. ГДК 34.02305-2002 «Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення», К.-2002.

Виконавці Звіту з ОВД

Виконавець	Кваліфікація	Підпис
Акулініна Наталія Валеріївна	Диплом ТА №25680824 Приватний вищий навчальний заклад «Інститут економіки та нових технологій» Спеціальність: Екологія та охорона навколишнього середовища Професійна кваліфікація: Спеціаліст з екології та охорони навколишнього середовища	

ДОДАТКИ

Додаток 1

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА З ПИТАНЬ ПРАЦІ
ПІВДЕННЕ МІЖРЕГІОНАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ З ПИТАНЬ ПРАЦІ

Д О З В І Л

№ _____

Дозволяється
ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«Н А У К О В О - В И Р О Б Н И Ч А К О М П А Н І Я «У К Р Е К О П Р О М»
місце державної реєстрації: Україна, 65059, Одеська обл., місто Одеса, просп. Адміральський, буд. 34А.
код платника податків згідно з ЄДРПОУ 39624900.

Виконувати роботи підвищеної небезпеки, а саме:

1. Використання, переробка, зберігання, транспортування, застосування, утилізація та знешкодження вибухопожежонебезпечних і небезпечних речовин 1 і 2 класу небезпеки, горючих рідин, маса яких дорівнює або перевищує значення нормативів порогових мас.

За адресою: Одеська область, Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд.55; м. Одеса, 21-й км Старокиївської дороги, буд. 55/1.

на підставі заяви директора від 14.03.2023 року №ДЗ-155/ПД-23, висновку експертизи ТОВ «УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР «ЕКСПЕРТ №1» від 09.03.2023 року №44020529-04-0143-10.01.20.23.

ЗА УМОВИ ДОДЕРЖАННЯ ВИМОГ ЗАКОНОДАВСТВА З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РОБІТ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА/АБО ЕКСПЛУАТАЦІЇ (ЗАСТОСУВАННЯ) МАШИН, МЕХАНІЗМІВ, УСТАТКОВАННЯ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ, ЗАЗНАЧЕНИХ У ЦЬОМУ ДОЗВОЛІ

Дозвіл діє **з 16.03.2023 року по 15.03.2028 року**

Начальник
Південного міжрегіонального управління
Державної служби з питань праці Роман ВОЗНЯК

Дата видачі **16 березня 2023 року**

UB
Південне міжрегіональне управління
№ДЗ-1030/ПД/1-23 від 16.03.2023
КЕП: Возняк Р. І. 16.03.2023 11:19
26B2648ADD3032E104000000E488[illegible]0EC43AD00

Строк дії дозволу №_____продовжено до _____ _____ 20__ р.
на підставі_____
(найменування документа)

_____ _____
Керівник (заступник керівника) (власне ім’я та прізвище)
органу, що продовжив
строк дії дозвілу)

____ _____20___р.

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА З ПИТАНЬ ПРАЦІ
ПІВДЕННЕ МІЖРЕГІОНАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ З ПИТАНЬ ПРАЦІ

Д О З В І Л

№ _____

Дозволяється

ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «УКРЕКОПРОМ»

місце державної реєстрації: Україна, 65059 Одеська обл., м. Одеса, пр-т Адміральський, буд. 34 А.

код платника податків згідно з ЄДРПОУ: 39624900.

експлуатувати машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки, а саме:

1. Устаткування, пов'язане з використанням, переробкою, зберіганням, транспортуванням, застосуванням, утилізацією чи знешкодженням вибухопожежонебезпечних і небезпечних речовин 1 і 2 класу небезпеки, маса яких дорівнює або перевищує нормативи порогових мас, а саме:

- установка для термічного знешкодження відходів (утилізатор термічний) УТ3000 ДП, зав. №00079, 2015 р.в., Україна;

- установка для термічного знешкодження відходів (утилізатор термічний) УТ3000 ДП, зав. №00086 МС, 2016 р.в., Україна;

- установка поділу компонентів, знешкодження та утилізація ртутьвмісних ламп та відходів «ЕКОТРОМ», зав. №007, 2008 р.в., Росія;

- установка поділу компонентів, ртутьвмісних люмінесцентних ламп та приладів «ЕКОТРОМ-2», зав. №043, 2018 р.в., Росія;

- лінія (комплекс) з обробленням (переробленням), знешкодженням та утилізації усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 (продуктивністю від 600кг/год), 2021 р.в., Україна;

2. Обладнання та захисні системи, призначені для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах, а саме:

- установка для термічного знешкодження відходів (утилізатор термічний) УТ3000 ДП, зав. №00079, 2015 р.в., Україна;

- установка для термічного знешкодження відходів (утилізатор термічний) УТ3000 ДП, зав. №00086 МС, 2016 р.в., Україна;

- установка поділу компонентів, знешкодження та утилізація ртутьвмісних ламп та відходів «ЕКОТРОМ», зав. №007, 2008 р.в., Росія;

- установка поділу компонентів, ртутьвмісних люмінесцентних ламп та приладів «ЕКОТРОМ-2», зав. №043, 2018 р.в., Росія;

- лінія (комплекс) з обробленням (переробленням), знешкодженням та утилізації усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів АЛП-Х-300 (продуктивністю від 600кг/год), 2021 р.в., Україна;

UB
Південне міжрегіональне управління
№ДЗ-1666/ПД/1-23 від 27.04.2023
КЕП: Возняк Р. І. 27.04.2023 13:09
26B2648ADD3032E10400000E4883

За адресою: Одеська обл., Одеській р-н, тг. Фонтанка, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55; м. Одеса, 21-й км. Старокиївської дороги, буд. 55/1.

на підставі заяви директора від 26.04.2023 року №ДЗ-234/ПД-23, висновку експертизи ТОВ «Український центр «Експерт №1» від 18.04.2023 за № 44020529-03-0212-10.01.87.23.

ЗА УМОВИ ДОДЕРЖАННЯ ВИМОГ ЗАКОНОДАВСТВА З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РОБІТ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА/АБО ЕКСПЛУАТАЦІЇ (ЗАСТОСУВАННЯ) МАШИН, МЕХАНІЗМІВ, УСТАТКОВАННЯ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ, ЗАЗНАЧЕНИХ У ЦЬОМУ ДОЗВОЛІ

Дозвіл діє **з 27.04.2023 року по 26.04.2028 року**

Начальник
Південного міжрегіонального управління
Державної служби з питань праці Роман ВОЗНЯК

Дата видачі **27 квітня 2023 року**

Строк дії дозволу №_____продовжено до _____ _____ 20__ р.
на підставі_____
(найменування документа)

_____ _____
Керівник (заступник керівника) (власне ім’я та прізвище)
органу, що продовжив
строк дії дозвілу)

____ _____20___р.

"Додаток 8
до Порядку
(в редакції постанови
Кабінету Міністрів України
від 3 лютого 2021 р. № 77)

ДЕКЛАРАЦІЯ
відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці

Первинна	
Оновлена до декларації реєстраційний номер	№438 від 30.06.2021 №791 від 12.11.2020

Відомості про роботодавця

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»»

(для юридичної особи: найменування юридичної особи

Україна, 65059, Одеська область, місто Одеса, проспект Адміральський, будинок 34 А

місцезнаходження,

39624900

код згідно з ЄДРПОУ,

Данкевич Віталій Іванович

прізвище, ім'я та по батькові керівника,

Тел.: +38 (048) 759-42-84, +38 (048) 714-86-67 E-mail: office@ueco.com.ua

номер телефону, адреса електронної пошти;

для фізичної особи - підприємця: прізвище, ім'я та по батькові, ким і коли виданий, місце проживання,

реєстраційний номер облікової картки платника податків, номер телефону, адреса електронної пошти)

Місце виконання робіт підвищеної небезпеки та/або експлуатації (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки:
за місцезнаходженням роботодавця

та/або за постійним місцезнаходженням об'єкта **Одеська область, Одеський р-н,**

тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд.55; м. Одеса, 21-й км Старокиївської

(адреса)

дороги, буд. 55/1

або за місцем виконання робіт/експлуатації, що змінюється

(регіон, область тощо)

та підстави (за договорами, за контрактами тощо, що зберігаються у роботодавця)

Інформація про наявність договору страхування цивільної відповідальності перед третіми особами стосовно відшкодування наслідків можливої шкоди (за наявності - у разі добровільного страхування) відповідно до Закону України «Про страхування»

договір не вимагається

(за наявності - найменування страхової компанії, строк дії страхового поліса,

номер і дата видачі або «договір не вимагається»)

Я, **Данкевич Віталій Іванович**

(прізвище, ім'я та по батькові керівника юридичної особи або фізичної особи-підприємця)

цією декларацією підтверджую відповідність матеріально-технічної бази та умов праці вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки під час виконання таких робіт підвищеної небезпеки та/або експлуатації (застосування) таких машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки:

1. Роботи, що виконуються на висоті понад 1,3 метра.

2. Усі типи машин та устаткування, що наведені у підпунктах 1 і 2 пункту 2 Технічного регламенту безпеки машин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2013 р. № 62 (Офіційний вісник України, 2013 р., № 9, ст. 344), що не зазначені у групі А, а саме:

– дробарка ножова ДН-100 (Україна, 2015 р.в.),

– прес гідравлічний ПДО-1Ц (Україна, 2016 р.в.),

– прес гідравлічний ПДО-2ЦМ5 (Україна, 2021 р.в.),

– бетонозмішувач БРС 165 (Україна, 2015 р.в.),

– бензиновий генератор марки MATARI, моделі MX14003E (Японія, 2021 р.в.),

– дизель-генераторна установка марки WattStream моделі WS220-IS-O (Італія, 2021 р.в.).

3. Великотоннажний та інший технологічний транспортний засіб, визначений підпунктом 1 пункту 2 Порядку відомчої реєстрації та ведення обліку великотоннажних та інших технологічних транспортних засобів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 січня 2010 р. № 8 (Офіційний вісник України, 2010 р., № 1, ст. 26), а саме:

– автонавантажувач KOMATSU FG15T-21, зав. №206894 (Японія, 2014 р. в.).

(найменування виду робіт підвищеної небезпеки та/або машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, тип або марка (за наявності), номер партії, дата виготовлення, країна походження, які виконуються та/або експлуатуються (застосовуються) без отримання відповідного дозволу

Відповідно до статті 13 Закону України «Про охорону праці» проведено аудит охорони праці та вжито заходів до усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів **наказ № 8/тмч від 22.05.2023 р., Висновок №39624900-12/06/2023-1 від 12 червня 2023 року.**

(номер наказу про проведення аудиту, номер та дата висновку за результатами проведеного аудиту про дотримання вимог законодавства про охорону праці під час виконання заявлених робіт/експлуатації заявлених машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки)

13 червня 2023 р. **В. І. Данкевич**

(ініціали та прізвище керівника юридичної особи або фізичної особи - підприємця)

Декларація зареєстрована у територіальному органі Держпраці «19» червня 2023 р. № ДК5484/ДТД/1-23

ПІВДЕННЕ МІЖРЕГІОНАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ З ПИТАНЬ ПРАЦІ

ЗАРЕЄСТРОВАНО

Додаток 2

Інв. № 00002

ТОВ "Науково-Технічний Центр "Флеш-Р" [redacted]

Установка для термічного знищення відходів

УТ 3000 ДП

(Утилізатори термічні)

ТУ У 29.2-37378282-001:2011

Технічний паспорт

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР ТОВ "УКРЕКОПРОМ"

2015р.

Зміст

1 Настанова з експлуатації 1
1 Опис і робота 2
1.1 Призначення утилізатора 3
1.2 Основні технічні характеристики 4
1.3 Склад утилізатора 6
1.4 Будова і робота утилізатора 9
1.5 Конструкція 10
1.6 Електропостачання 10
1.7 Пальники 13
1.8 Маркування 13
1.9 Пакування 13
2 Використання за призначенням 13
2.1 Експлуатаційні обмеження 14
2.2 Підготовка і введення утилізатора в експлуатацію 15
2.3 Перелік можливих несправностей і рекомендації по їхньому усуненню 15
2.4 Пуск утилізатора 17
2.5 Дії в екстремальних умовах 17
2.6 Заходи безпеки при експлуатації утилізатора 17
3 Технічне обслуговування 17
3.1 Регламентні роботи 18
4 Поточний ремонт 18
5 Транспортування та зберігання 18
6 Комплектність 19
7 Відомості про утилізацію 20
8 СВІДОЦТВО ПРО ЯКІСТЬ 21
9 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ 21

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Директор
ТОВ "НТП "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

Табл.1

Основні показники роботи утилізатора:

Параметр	Позначення	Розмірність	Фактичне значення
Тиск палива перед пальником	$P_т$	МПа	1,1
Витрата дизельного палива на 1 пальник	$G_т$	кг/год	11,47
Теплова потужність пальника	$P_{тепл}$	кВт	157,2
ВИХІДНІ ГАЗИ після системи фільтрації			
Вміст кисню	O_2	%	4,5
Вміст вуглекислого газу	CO_2	%	12,5
Вміст оксиду вуглецю	CO	ppm	12,0
Вміст оксиду вуглецю (α=1)	$CO_{1\alpha}$	% мг/м^3	0.002 19
Вміст оксидів азоту	NO_x	ppm	110
Вміст оксидів азоту(α=1)	$NO_{x1\alpha}$	мг/м^3	288
Вміст оксидів сірки	SO_x	мг/м^3	85,2
Коефіцієнт надлишку повітря	α	-	1,25
Температура газів після камери допалювання	$t_г$	°С	868,0
Температура газів після охолодження	$t_г^{\circ}$	°С	100,0
Залишковий ш		%	3

Табл.2

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Янкович В. І.

1.Опис і робота.

1.1Призначення утилізатора

Цей Технічний паспорт поширюється на установку для термічного знищення (видалення) відходів (надалі - утилізатори) типу УТ з разовим завантаженням відходів до 850 кг і максимальною температурою спалювання 1300 °С.

Утилізатор призначений для знищення (видалення) шляхом спалювання відходів різноманітного походження і складу та агрегатного стану, в тому числі органічних речовин тваринного походження, небезпечного походження, біологічних, медичних, харчових, комунально-побутових, ветеринарних і т.п.

Утилізатор працює на дизельному паливі. Можливе використання альтернативних видів палива, як додаткового (допоміжного).

1.2 Основні технічні характеристики.

Утилізатор термічний УТ 3000 ДП

Корисний об'єм камери згорання	3, 2 м3
Загальний об'єм камери згорання	3,6 м3
Камера допалювання	5,5 м3
Люк завантаження	630х670 мм
Висота труби	22000 мм
Вага агрегата	10800 кг
Електроживлення	380В,220 В, 50 Гц, 5 А, 45кВт
Електроспоживання пульту керування	250Вт
Робоча температура Згорання Допалювання	 850-1300 оС 850-1300 оС
Люк для золи	В наявності
Примусова вентиляція камери горіння та допалювання	Так
Шлюз завантаження	Так
Відкриття люка	Автоматичне
Швидкість спалювання твердих відходів кг/год (калорійність відходів 18300 кДж/кг)*	250
Швидкість спалювання рідких відходів, кг/год (268 кДж/кг)	500
Швидкість спалювання відпрацьованого мастила кг/год	150
Витрати палива	
Паливо	дизель
Паливний MAX, л/годину	12-70 л/год
Паливний MAXIT, MAX 20 л	20-150
Об'єм димових газів	4500 Нм³/год
Швидкість руху димових газів	12 м/с

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

1.3.Склад утилізатора

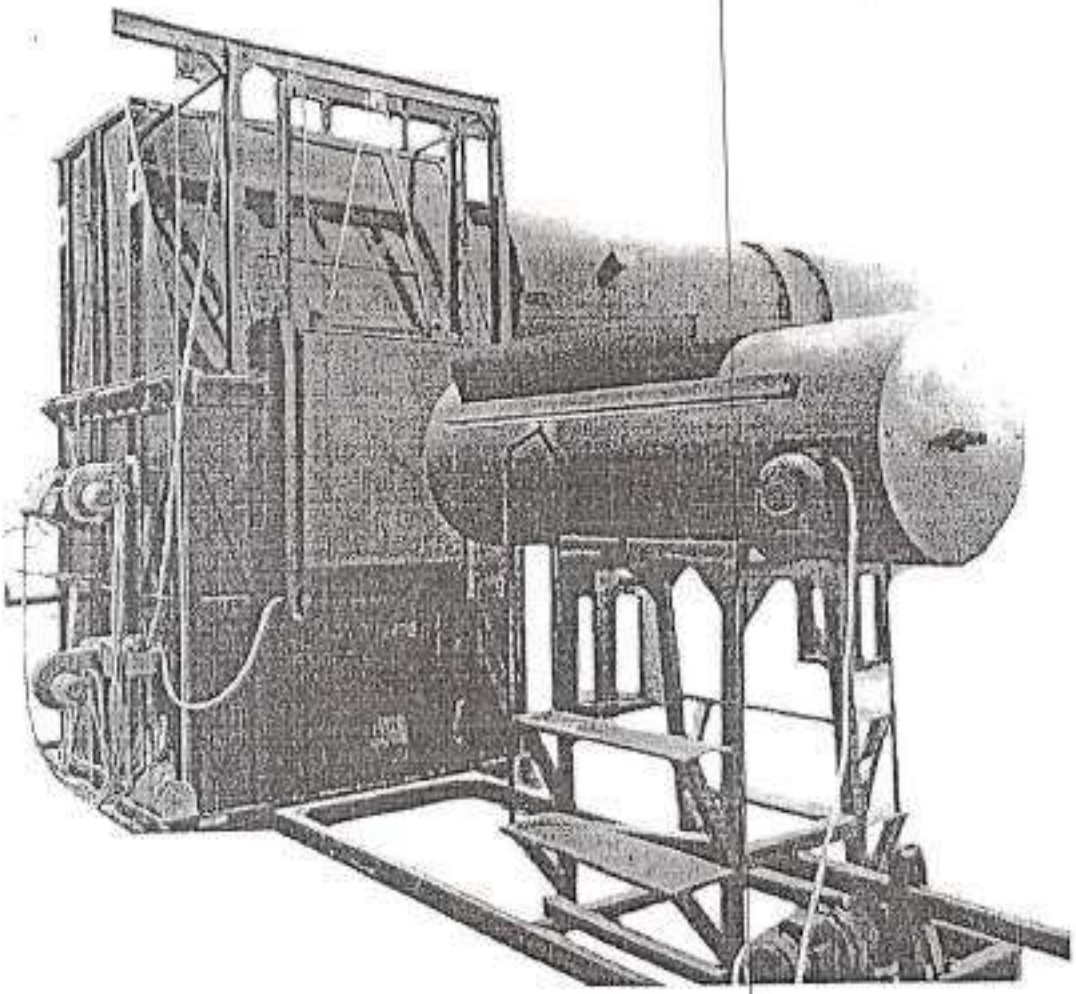
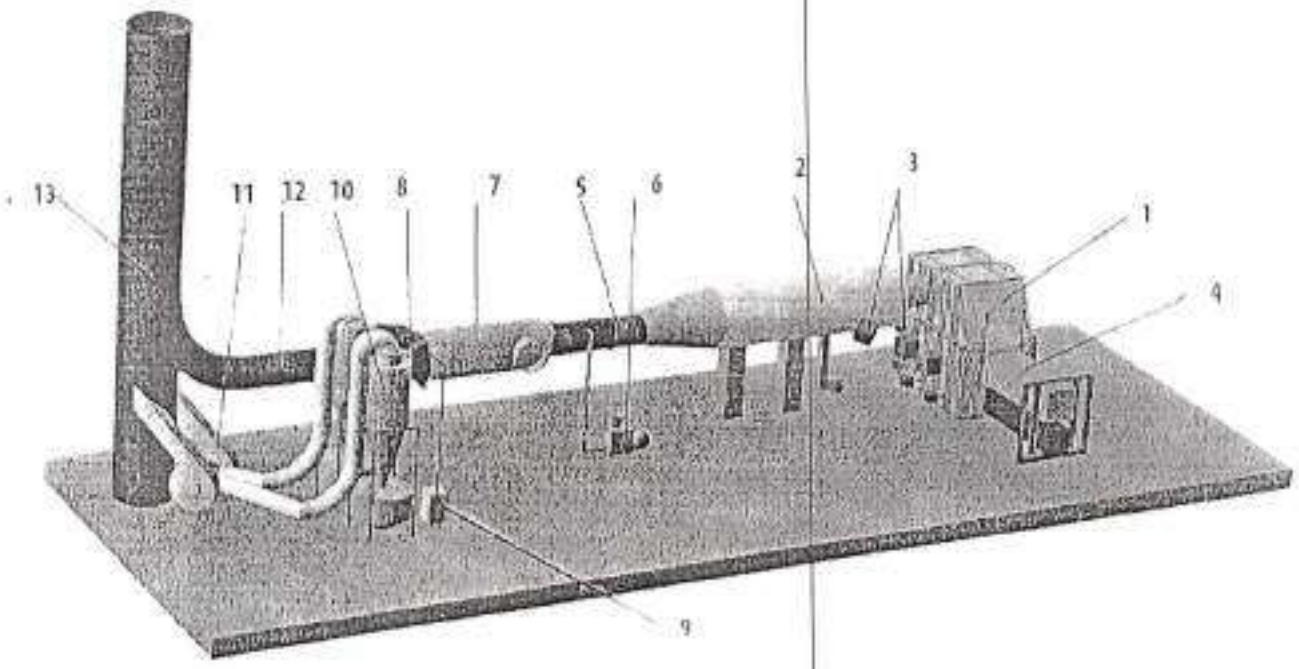


Рис.1 Схема утилізатора УТ 3000 ДП

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «ПВК «УКРЕКОПРОМ»

Данковим В. І.



УТ 3000 ДП з системою очистки димових газів

1.Утилізатор.	7. Реактор-охолоджувач.
2.Камера допалювання.	8. Вузол розпилення хімічного реагенту.
3.Пальник дизельний.	9. Реактор для хімічного реагенту.
4. Система завантаження відходів.	10. Скрубер циклонного типу.
5. Розподілювач газових потоків.	11. Димосос.
6. Дозатор подачі сухого реагенту.	12. Аварійний тракт.
	13. Труба

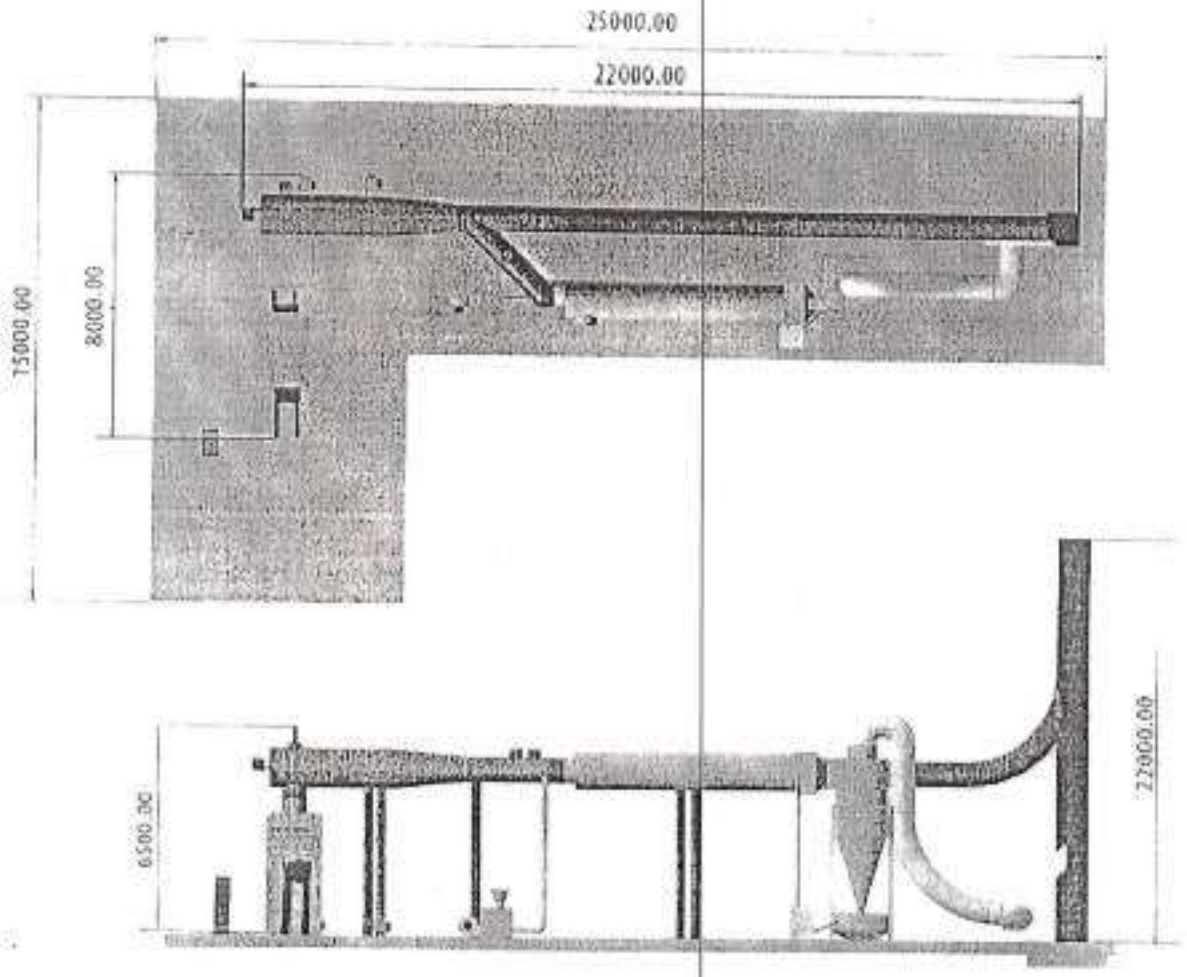
Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В. І.

Габаритні розміри.



1.4.Будова і робота утилізатора.

1.4.1.Камера спалювання. Являє собою сталевий каркас, теплоізольований зсередини та футерований вогнетривким матеріалом (бетоном), стійким до механічного та термічного впливу (температура застосування – не більше 1700 °С). Зовнішня обшивка виконана з сталевого листа товщиною 2…8 мм.

Двері завантаження відходів знаходяться з фронтальної частини та забезпечують горизонтальне завантаження відходів. Двері теплоізольовані зсередини та футеровані вогнетривким бетоном (температура застосування – не більше 1700 °С) та ущільнені теплоізоляційним шнуром. Двері мають запірний пристрій для герметичного закривання.

Відкриття дверей відбувається автоматично за допомогою гідравлічного приводу.

ЗГІДНО ЗАУВАЖЕННЯМИ
ДИРЕКТОР
ТОВ «ПВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

1.4.2.Камера допалювання. Являє собою сталевий каркас, що має ребра жорсткості. Всередині встановлена вогнетривка футерівка з вогнетривкого бетону (температура застосування – не більше 1700 °С). Камера допалювання має всередині спеціальну систему каналів для вдування вторинного повітря для повного спалювання димових газів.

В камері передбачений футерований патрубок для відведення продуктів згорання до футерованого димового каналу.

Димові гази проходять затримку в камері допалювання не менш ніж 2 сек. При температурі 1200 °С.

Керування утилізатором УТ 3000 ДП відбувається за допомогою ***щита керування***. Щит керування забезпечує функціонування утилізатора УТ 3000 ДП та виконання алгоритму повного та безпечного спалювання відходів. Виконаний на базі промислових контролерів, які забезпечують роботу пальників за рахунок контролю робочого часу та робочої температури.

На щиті керування передбачено світлову сигналізацію (кольорові індикатори) режимів роботи пальників та контроль температури димових газів на вході в систему очистки.

1.4.3.Система очистки димових газів.

Для попередження утворення шкідливих хімічних речовин (в т.ч. діоксинів, фуранів) в технологічному процесі передбачено різке охолодження газів перед системою очищення газів. Димові гази розбавляються необхідною кількістю повітря, охолоджуються та потрапляють в скрубер.

1.4.4. Скрубер відцентровий.

Мокрі відцентрові пиловловлювачі використовують сили інерції, що виникають при плавному викривленні потоку запиленого повітря.

Пиловловлювач має вигляд вертикального циклона з тангенціальним підведенням запиленого повітря. Нижня частина корпуса циклона заповнена водою, яка закручується повітряним потоком, змочуючи стінки апарата та створюючи, крім цього, ще й ефект обертання "громб", як в природних смерчах. Пил залишається на змочених стінках.

Для очистки або нейтралізації газоподібних відходів або технологічних газів широко використовують метод адсорбції, що основана на розчиненні газу в рідині, хемосорбції-хімічна реакція між газом та рідкою поглинаючою фазою.

Згідно з оригіналом
ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

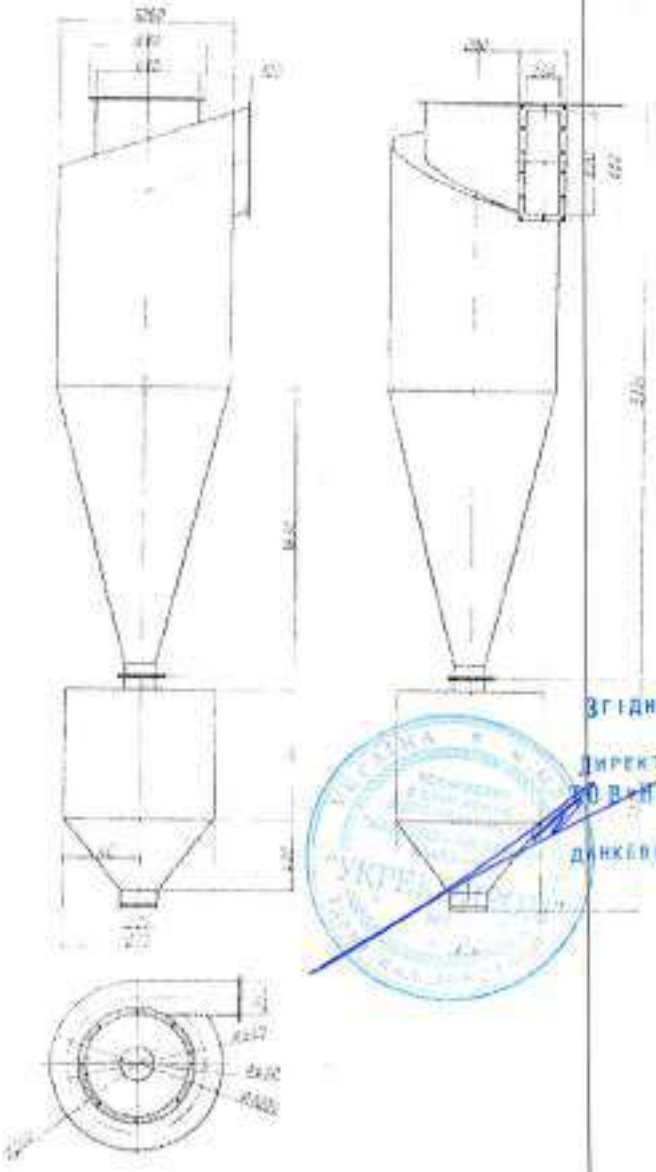
Компоненти, які необхідно вловити	Абсорбенти
Окиси азоту N2O3, NO2	Вода, водні розчини та суспензії: NaOH, Na2CO3, NaHCO3, KOH, K2CO3, KHCO3, Ca(OH)2, CaCO3, Mg(OH)2, MgCO3, Ba(OH)2, BaCO3) NH4HCO3
Окиси азоту NO	Розчини: FeCl2, FeSO4, Na2S2O3, NaHCO3, Na2SO3, NaHSO3
Діоксид сірки SO2	Вода, водні розчини: Na2SO3 (18-25%), NH4OH (5-15%), Ca(OH)2 Na2CO3 (15-20%), NaOH (15-25%), KOH, (NH4)2SO3 (20-25%), ZnSO3, K2CO3 суспензії CaO, MgO, CaCO3, ZnO, золи; комбіновані – водно-спиртові розчини 1:1, диметиланілін $C_6H_5N(CH_3)_2$, $C_2H_5NH_2$
Сірководень H2S	Водяні розчини Na2CO3+Na3AsO4 (Na2HAsO3), водяні розчини As2O3 (8-10 г/л) + NH3 (1,2-1,5 г/л) + (NH4)2AsO3 (3,5-6 г/л), моноетаноламіни (10-15% розчини), розчини K3PO4 (40-50% розчини), розчини K3PO4 (40-50%) + NH4OH, K2CO3, CaCN2 натрієва сіль антрахінондисульфокислоти

Окис вуглецю CO	Рідкий азот; мідно-аміачні розчини {Cu(NH3)}nx xCOCH
Діоксид вуглецю C02	Водні розчини Na2C03, K2C03, NaOH, KOH, Ca(OH)2, NH4OH, етаноаміни RNH2, R2NH4
Хлор C12	розчини NaOH, KOH, Ca(OH)2, Na2C03, K2C03, MnCOx, CaC03, Na2S203; тетрахлоридметан CC14
Хлористий водень HCl	Вода, розчини NaOH, KOH, Ca(0H)2l Na2C03, K2C03
Сполуки фтору HF, SiF4	Na2C03, NaOH, Ca(OH)2

Матеріал для виготовлення скруберу- нержавіюча сталь.

1.4.4. Основні технічні дані.

Центробіжний скрубер виготовляється згідно ТУ У 29.2-37378282-001:2011 та конструкторсько-технологічної документації.



Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Динкевич В. І.

Назва параметра	Значення параметра
Скрубер центробіжний	
Допустима запиленість газу, г/м^3	1000
Оптимальна швидкість, м/с	2,0-11,3
Температура димових газів на вході, °С	до 90
Максимальний тиск, Па	1500
Номінальна продуктивність, м^3/год	7500
Витрати води м^3/год	0,24
Клас очистки згідно ДСТУ УТ-779	G2
Вага, кг	450

1.5.Енергоносії.

1.5.1.Характеристика енергоносіїв, що використовуються в технологічному процесі

Згідно з технологією утилізації основним видом палива для утилізатора термічного УТ 3000 ДП є рідке паливо дизельне паливо, відповідно до ДСТУ 3868-99 «Паливо дизельне. Технічні умови».

Основні вимоги до дизельного палива представлені в таблиці 2

Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника якості	Міжнародний, національний чи галузевий стандарт, технічні умови або методика
Агрегатний стан		рідкий	ДСТУ 3868-99
Цетанове число, не менше		45	
Фракційний склад 50% перегоняється при температурі не вище	°С	280	
Фракційний склад 96% перегоняється при температурі	°С	370	
Кінематична в'язкість при температурі 20°С	мм^2/с	для літнього 3,0 - 6,0 для зимового 1,8 - 6,0	
Температура застигання не вище	°С	для літнього мінус 10 для зимового мінус 40	
Температура спалаху в відкритому тиглі не нижче для всіх видів дизельного палива	°С	для літнього 40 для зимового 35	
Масова доля сірки не більше	%	0,5	
Масова доля меркаптанової сірки, не більше	%	0,01	
Вміст сірководню		відсутній	

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

Концентрація фактичних смол на 100 см³ палива не більше	мг	40
Кислотність КОН на 100 см³ палива не більше	мг	5
Йодне число на 100 г палива	г	6
Зольність не більше	%	0,01

Табл.4

1.6.Електропостачання.

Для роботи утилізатора УТ 3000 ДП з системою очистки димових газів необхідна електрична енергія (380 В, 50 Гц., 220 В, 50 Гц.), норми використання якої наведені в таблиці 5.

Таблиця 5

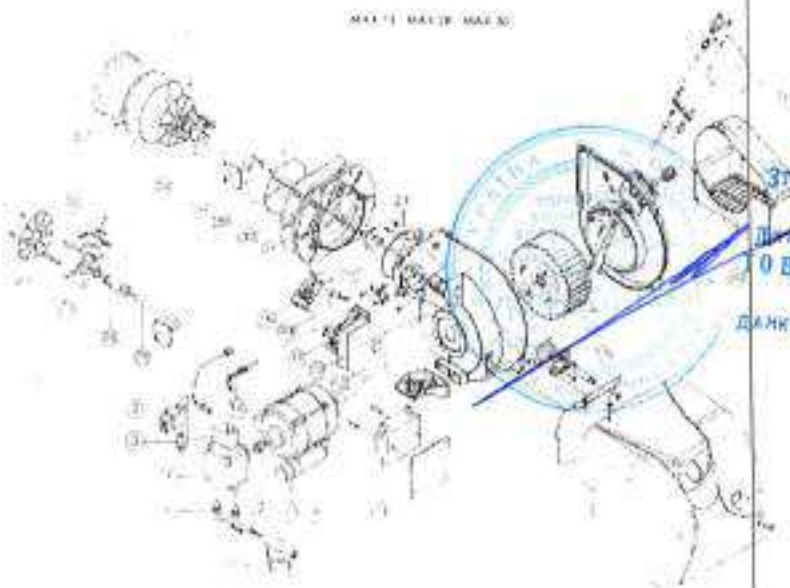
№ п/п	Найменування	Стандарт або технічні умови/ характеристики	Норма використання	Місце застосування
1	Електрична енергія	380 В, 50 Гц 220 В, 50 Гц	45 кВт – за годину - робочий режим утилізатора	**Технологічна лінія на базі утилізатора УТ 3000 ДП у складі:** - утилізатор термічний УТ 3000 ДП; - завантажувач крупно-габаритних відходів; - камера допалювання димових газів; - охолоджувач димових газів; - циклон; - димова труба; - система димовидалення (димосос)

1.7. Пальники.

Утилізатор термічний УТ 3000 ДП комплектується рідкопаливними дизельними пальниками MAX 30 "EcoBam Bruciatori S.p.A." (Італія), мазутним пальником MAXFLAM 20.1 "EcoBam Bruciatori S.p.A." (Італія) , в тому числі для застосування відпрацьованого мастила. За своєю конструкцією і функціонуванням пальники відповідають стандарту EN 267. Монтаж, пуск в експлуатацію і технічне обслуговування повинні проводитися лише кваліфікованими спеціалістами з отриманням всіх діючих стандартів і настанов.

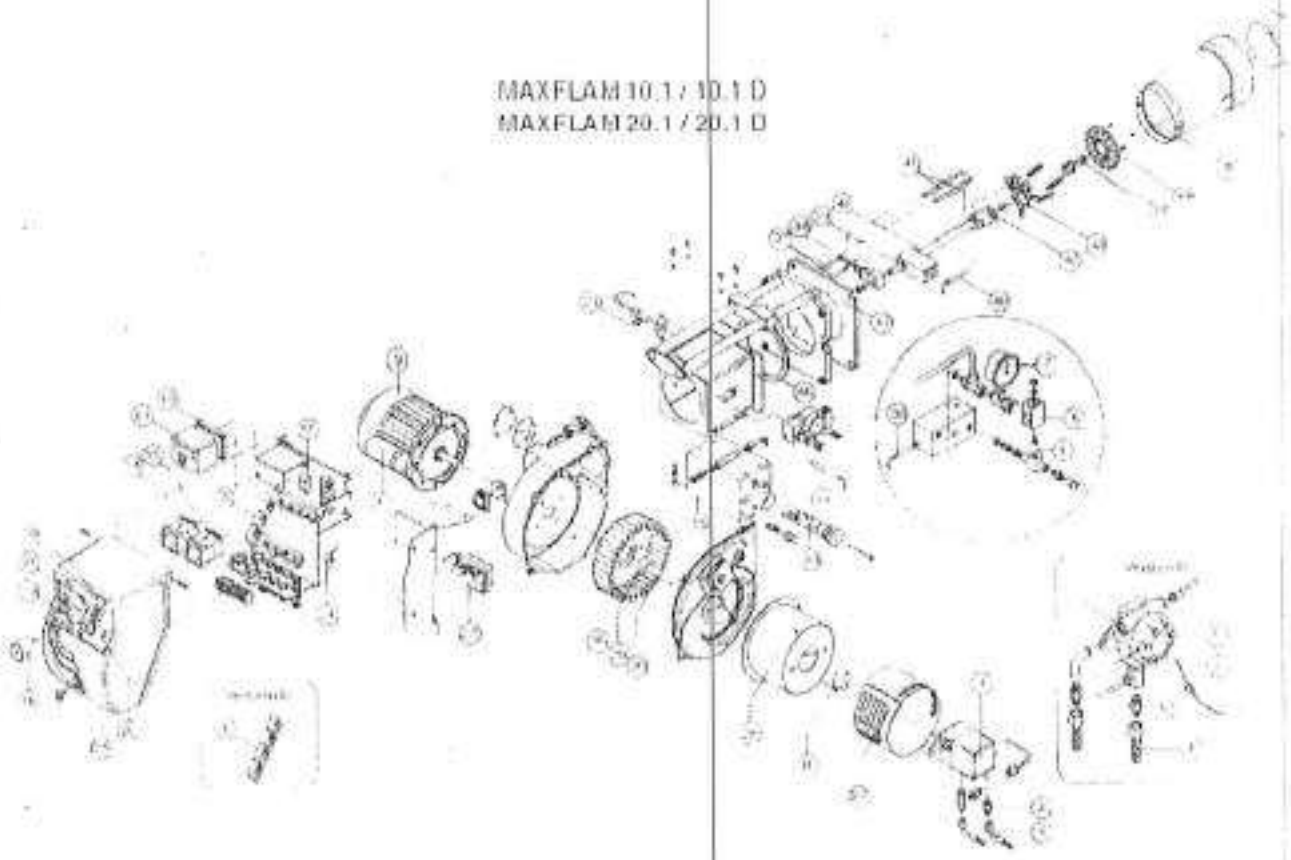
ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Рис.3 Склад пальника



ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

MAXFLAM 10.1 / 10.1 D
MAXFLAM 20.1 / 20.1 D



Ecoflam

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

1.8.Маркування.

Маркування утилізатора наносять на металеву табличку згідно з ГОСТ 12969, що містить наступні дані:

- назву та знак для товарів та послуг підприємства-виробника;
- умовне позначення утилізатора;
- позначення ТУ;
- заводський номер;
- напругу живлення;
- частоту струму;
- місяць і рік виготовлення.

Маркування наноситься способом, що забезпечує її збереження протягом усього терміну служби утилізатора.

Транспортне маркування виконується відповідно до ГОСТ 14192 з нанесенням маніпуляційного знаку: **МІСЦЕ СТРОПОВКИ**. Маніпуляційний знак чорного кольору.

Маркування виконується державною мовою.

1.9.Пакування.

Утилізатор поставляється замовнику обгорнутий плівкою поліетиленовою згідно з ГОСТ 10354 на піддонах, згідно з чинною нормативною документацією.

Консервація утилізатора - згідно з ГОСТ 9.014, термін захисту в умовах зберігання 4 згідно з ГОСТ 15150 - 1 рік.

Для захисту внутрішньої порожнини утилізатора від забруднення на усіх фланцях встановлені транспортні заглушки.

2.Використання за призначенням.

2.1.Експлуатаційні обмеження.

Пластикові та жиромісткі відходи не повинні перевищувати 5% від загальної маси відходів.

Утилізатори термічні не призначені для знищення наступних відходів:

- вибухонебезпечних;
- радіоактивних;
- металолом;
- використаних аерозольних балончиків;
- радіоактивних відходів.

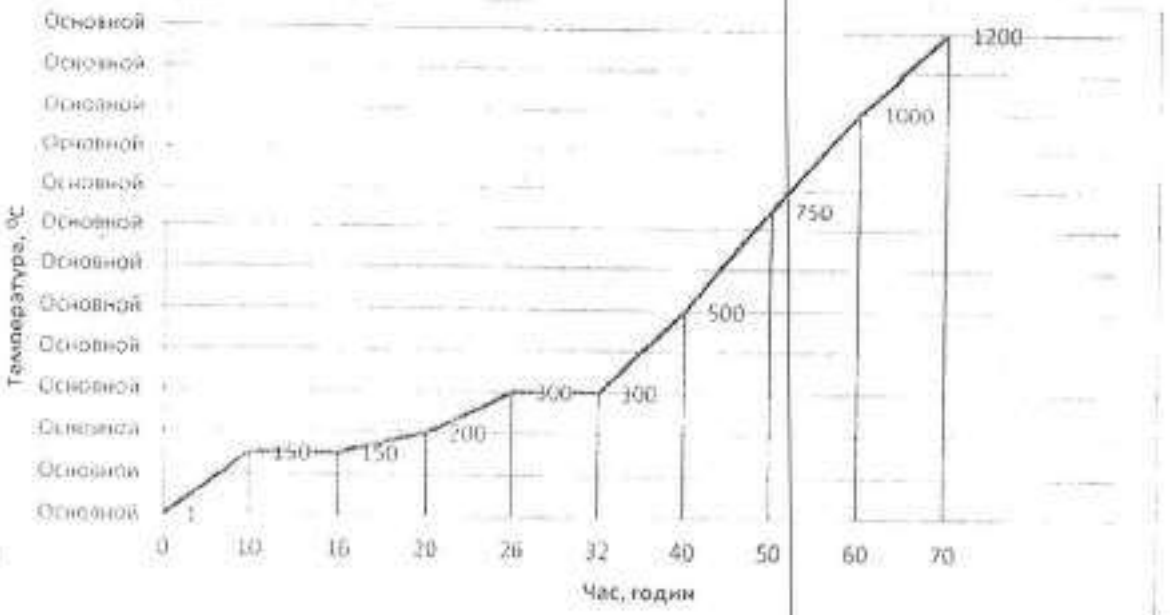
Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Янкевич В. І.

2.2.Підготовка та введення утилізатора в експлуатацію.

Після монтажу, під'єднання живлення електричного струму, приєднання пальників та подачі палива (газ чи дизель), проводять пробний запуск, налаштування пальників, видаляють повітря з паливної системи.

Перед початком роботи проводять вулканізацію футеровки згідно карти обмазовання.

Графік вулканізації



Таблиця вулканізації футеровки

Час (год)	Температура,(°С)	Час (год)	Температура(°С)	Час (год)	Температура(°С)
0	30	17	165	34	350
1	30	18	180	35	375
2	30	19	195	36	400
3	45	20	210	37	425
4	60	21	225	38	450
5	75	22	240	39	475
6	90	23	255	40	500
7	105	24	270	41	525
8	120	25	285	42	550
9	135	26	300	43	575
10	150	27	300	44	600
11	150	28	300	45	625
12	150	29	300	46	650
13	150	30	300	47	675
14	150	31	300	48	700
15	150	32	300	49	725
16	150	33	320	50	750

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОНПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Після проведених вулканізацій підтягують всі болтові з'єднання кріплення елементів печі, перевіряють герметичність закриття кришки та люків.

2.3.Перелік можливих несправностей та шляхи усунення їх.

Проблеми із електропостачанням.

У випадку виходу з ладу електрообладнання установки необхідно забезпечити резервне електроживлення на електровимикачі пальників для запобігання пошкодження частин пальника високою температурою з печі.

Проблеми з роботою пальників: див. інструкцію на пальник.

Пошкодження футеровки.

При пошкодженні футеровки проводять ремонт дефекту та ремонтують локально спеціальними ремонтними бетонними сумішами (звертатись до виробника установок).

2.4.Пуск утилізатора.

Операційний процес складається з наступних етапів:

1.Звільнення камери згорання від золи та підготовка до роботи.

2.Прогрів печі до температури 850 °С.

3.Запуск системи очистки димових газів.

4.Завантаження відходів.

5.Увімкнення утилізатора за допомогою пульту керування на необхідний час.

6.Дозавантаження відходів через шлюзову камеру.

7.Вимкнення та охолодження утилізатора.

2.4.1.Звільнення камери згорання від золи.

Найкращий час для вибирання золи - це ранок на початку денної зміни. Золу вибирають так, щоб не пошкодити бетонну футеровку пластиковим чи дерев'яним приладдям.

Перед кожним початком роботи слід проводити візуальну оцінку утилізатора на цілісність вогнетривкого шнура люка, футеровки та герметичність паливної системи.

2.4.2.Прогрів печі.

Перед запуском печі перевіряють рівень палива та відкривають паливні крани.

На пульті керування натисніть кнопку ПУСК/СТОП.

Після прогріву печі натисніть кнопку ПУСК/СТОП, пальник вимкнеться.

2.4.3.Завантаження відходів.

Відходи завантажують вручну або за допомогою допоміжних засобів (тельфер, завантажувач, конвеєр). При цьому необхідно вжити заходів, щоб відходи не перекрили сопло пальника та заповнювали камеру не більш ніж на 2/3 від робочого об'єму (Рис.5).

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ВК-УКРЕКОПРОМ"
Данильчук В.І.

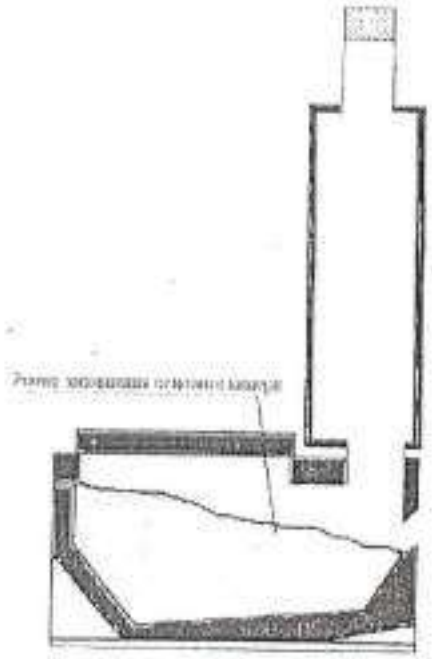
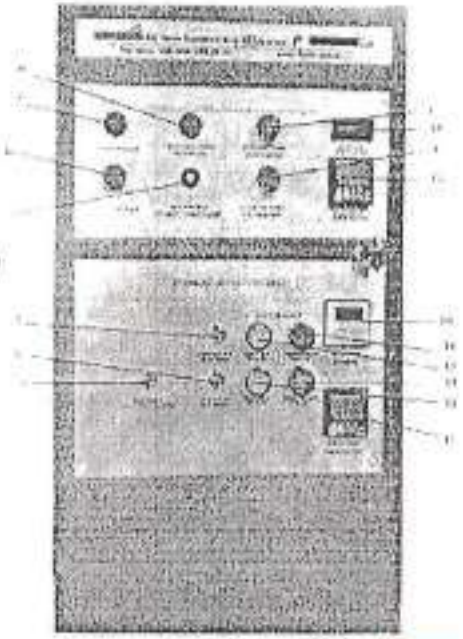


Рис.3

2.4.4.Увімкнення утилізатора.

Керування утилізатором термічним відбувається за допомогою пульта керування (Рис.4)

Пульт керування монтується з тильного боку утилізатора чи на прилеглу стіну.



1.Запуск системи.
2. Запуск димососа.
3. Запуск двигуна подачі повітря.
4. Запуск пальника основної камери.
5.Запуск пальника камери допалювання.
6. Запуск частотного регулятора димососа.
7. Регулювання обертів димососу.
8. Зупинка димососу.
9. Зупинка двигуна подачі повітря.
10. Таймер.
11. Регулятор температури.
12. Показчик мотогодин.
13. Індикатор роботи пальників.
14.Індикатор аварії пальників.
15.Індикатор температури.

Рис.4

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «ЕВК-УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

2.4.5.Вимкнення утилізатора.

Вимикати утилізатор можливо в ручному режимі за допомогою кнопки ВКЛ/ВИКЛ або в автоматичному після закінчення програми таймера. Після вимкнення вентилятор ще продовжить працювати 6 годин.

УВАГА! Пульт керування не можна від'єднувати від електроживлення.

2.5.Дії в екстремальних умовах.

При виникненні аварійних ситуацій спрацьовує автоматика пальника та відповідна сигнальна аварійна команда на пульт керування. Дія виникнення аварійних ситуацій при роботі пальників у відповідних інструкціях.

2.6.Заходи безпеки при експлуатації утилізатора.

- важливо, щоб футерування футеровки було проведено правильно,
- всі з'єднання та труби мають бути перевірені на герметичність, очищені від бруду та сміття,
- з паливної системи необхідно видалити повітря;
- запустити пальник та відрегулювати подачу палива та повітря;
- слідкувати, щоб під час роботи утилізатора з труби не йшов чорний дим,
- після регулювання полум'я має бути рівним та чистим.

3.Технічне обслуговування.

3.1 Регламентні роботи

Найменування робіт	Кожен день	Раз на тиждень	Раз в місяць	Раз в квартал	Раз на півроку	Раз на рік
Основна камера						
Звільнення золи	▼					
Ревізія футеровки		▼				
Пальник						
Ревізія фото резистора*	▼					
Ревізія запальних електродів		▼				
Кабель запальних електроди		▼				
Паливний насос, фільтр*		▼				
Форсунка*		▼				

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ВК-УКРЕКОПРОМ"
Данилюк В. І.

Пилові фільтри*		▼					
Кабель високовольтний						▼	
Демонтаж пальників для ревізії та чистки						▼	

Вентилятори

Перевірка роботи			▼				
Чистка вентилятора			▼				

*рідкопаливні пальники

4.Поточний ремонт.

Поточний ремонт проводиться кваліфікованими робітниками з дотриманням технологічних вимог.

5.Транспортування та зберігання.

5.1 Утилізатори транспортують транспортом усіх видів відповідно до правил перевезення вантажів що діють на транспорті даного виду.

Транспортування по частинам у ящиках картонних або дерев'яних партіями.

5.2 Транспортування утилізаторів у частині впливу кліматичних факторів – за групою Ж1 ГОСТ 15150, у частині механічних – за групою 3 ГОСТ 23170.

5.3 Зберігання утилізаторів – за групою ОЖ3 ГОСТ 15150.

5.4 Під час зберігання у складах (приміщеннях) різних речовин та матеріалів повинні враховуватися їх пожежонебезпечні фізико-хімічні властивості (здатність до окислення, самонагрівання, займання в разі потрапляння вологи, взаємодії з повітрям тощо) сумісність, а також ознаки однорідності речовин, що застосовуються гасіння пожеж згідно "Порядку зберігання речовин та матеріалів"

5.5 Під час транспортування та зберігання витримуються вимоги НАПБ А.01.001

6.Комплектність.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

Утилізатор термічний УТ 3000 (Директор

- Заводський номер 00079
- Утилізатор 1шт.
- Камера допалювання 1шт.
- Пальник дизельний в основну камеру 5шт.
- Пальник дизельний в камеру допалювання 1 шт.
- Пальник мазутний 1шт.

- Вентилятор 5шт.
- Охолоджувач-1шт.
- Дозатор 1 шт.
- Скрубер відцентровий типу 1шт.
- Електрична шафа 1шт.
- Труба димова 1 шт.
- Тракт димовий горизонтальний 1 шт.
- Регулювальна димових газів 1шт.
- Шибер 2 шт.
- Система завантаження 1шт.
- Дозатор з пневмоприводом 1 шт.
- Димосос.

7.Відомість про утилізацію.

В залежності від виду відходів, вологості, складається технологічна карта (регламент), яка передбачає оптимальний режим роботи для ефективної утилізації відходів та завантаження палива.

Карта складається після контрольного спалювання тих чи інших відходів.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

ТОВ "Науково-Технічний Центр "Флеш-Р"

ЄДРПОУ 37378282, ІПН 373782820564, св. ПДВ № 100037522, пр.2600, Філіалом в Миколаївському відділенні КМФ ПАТ «Укрсоцбанк» МФО 326021

СЕРТИФІКАТ ЯКОСТІ

Продукція

Установка для термічного знищення відходів
(утилізатор термічний)

Модель: УТ 3000 ДП

Заводський номер:00079

Дата виробництва: 02.06.2015р.

Відповідає умовам

ТУ У 29.2-37378282-001:2011

Виробник продукції

ТОВ «НТЦ «Флеш-Р»,
03110, г. Київ,вул. Пироговського 19, корп. 6, оф. 7
УКРАЇНА

Додаткова інформація

Продукція випускається серійно з 08 листопада 2011г. Контроль виробництва сертифікованої продукції відбувається шляхом проведення технічного нагляду періодичністю 1 раз на рік.

Директор ТОВ «НТЦ «Флеш-Р» Рудковський М.В.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

ДАНКЕВИЧ В. І.

Гарантія.

Виробник надає гарантію на обладнання на період 1 рік

Гарантії не підлягає обладнання, що експлуатувалось з порушеннями:

- недотримання температурних режимів (більше 1300 °С);
- завантаження камери вище рівня пальника, перевантаження камери;
- експлуатація з порушеною цілісністю вогнетривкого шнура та футеровки;
- робота дизельного пальника при відсутності пального;
- пошкодження електрообладнання внаслідок нестабільної напруги електромережі, відключення електромережі тощо;
- відсутність стабілізатора напруги;
- утилізація електронних для спалювання речовин;
- механічне пошкодження печі сторонніми предметами;

Утилізатор термічний Модель _____

Місце встановлення

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «ВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

Дата

Продавець

Покупець

Технічне обслуговування та ремонт установки

Дата	Зауваження

Гарантія.

Виробник надає гарантію на обладнання на період 1 рік

Гарантії не підлягає обладнання, що експлуатувалось з порушеннями:

- недотримання температурних режимів (більше 1300 °С);
- завантаження камери вище рівня пальника, переповнення камери;
- експлуатація з порушеною цілісністю вогнетривкого шпура та футеровки;
- робота дизельного пальника при відсутності пального;
- пошкодження електрообладнання внаслідок нестабільної напруги електромережі, відключення електромережі тощо;
- відсутність стабілізатора напруги;
- утилізація заборонених для спалювання речовин;
- механічне пошкодження печі сторонніми предметами.

Утилізатор термічний Модель _____

Місце встановлення _____

Дата _____

Продавець _____

Покупець _____

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилюк В. І.

Технічне обслуговування та ремонт установки

Дата	Зауваження

Гарантія.

Виробник надає гарантію на обладнання на період 1 рік

Гарантії не підлягає обладнання, що експлуатувалось з порушеннями:

- недотримання температурних режимів (більше 1300 °С);
- завантаження камери вище рівня пальника, переповнення камери;
- експлуатація з порушеною цілісністю вогнетривкого шнура та футеровки;
- робота нечистого пальника при відсутності пального;
- пошкодження електрообладнання внаслідок нестабільної напруги електромережі, включення електромережі тощо;
- відсутність стабілізатора напруги;
- утилізація заборонених для спалювання речовин;
- механічне пошкодження печі сторонніми предметами.

Утилізатор термічний Модель _____

Місце встановлення _____

Дата _____

Продавець _____

Покупець _____

Відповідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Технічне обслуговування та ремонт установки

Дата	Зауваження

Інв. № 00-00005

ТОВ "Науково-Технічний Центр "Флеш-Р"

Установка для термічного знищення відходів
УТ 3000 ДП
(Утилізатори термічні)
ТУ У 29.2-37378282-001:2011

Технічний паспорт

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данькевич В.І.

2016р.

Зміст

І. Настанова з експлуатації.....1

1. Опис і робота.....2

1.1. Призначення утилізатора.....2

1.2. Основа технічні характеристики.....3

1.3. Склад угилізатора.....4

1.4. Будова і робота утилізатора.....6

1.5. Енергоносії.....9

1.6. Енергопостачання.....10

1.7. Пальники.....10

1.8. Маркування.....13

1.9. Пакування.....13

ІІ Використання за призначенням 13

2.1. Експлуатаційні обмеження.....13

2.2. Підготовка і введення утилізатора в експлуатацію.....14

2.3. Перелік можливих несправностей і рекомендації по їхньому усуненню.....15

2.4. Пуск утилізатора.....15

2.5. Дії в екстремальних умовах.....17

2.6. Заходи безпеки при експлуатації утилізатора.....17

ІІІ Технічне обслуговування.....17

3.1. Регламентні роботи.....17

4. Поточний ремонт.....18

5. Транспортування та зберігання.....18

6. Комплектність.....18

7. Відомості про утилізацію.....19

8. СЕРТИФІКАТ ЯКОСТІ.....20

9. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ.....21

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Банкевич В.І.

І. Настанова з експлуатації.

Перед першим запуском Вашого ОБЛАДНАННЯ, уважно ознайомтесь з інструкцією по експлуатації. Вона допоможе Вам ознайомитись зі всіма функціями та можливостями ОБЛАДНАННЯ , а також досягти безвідмовної роботи Вашого утилізатора.

1.Опис і робота.

1.1.Призначення утилізатора.

Цей Технічний паспорт поширюються на установку для термічного знищення (видалення) відходів (надалі - утилізатори) типу УТ з разовим завантаженням відходів до 750 кг і максимальною температурою спалювання 1200 ^{0}С.

Утилізатор призначені для знищення (видалення) шляхом спалювання відходів різноманітного походження і складу та агрегатного стану, в тому числі органічних рослинного і тваринного походження, небезпечного походження, біологічних, медичних, харчових, комунально-побутових, ветеринарних і т.п.

Утилізатор працює на дизельному паливі. Можливе використання альтернативних видів палива, як додатково так і в цілому.

Основні показники роботи утилізатора:

Параметр	Позначення	Розмірність	Фактичне значення
Тиск палива перед пальником	$P_п$	МПа	1,1
Витрата дизельного палива на 1 пальник	$G_п$	кг/год	11,47
Теплова потужність пальника	$P_{ном}$	кВт	157,2
ВИХІДНІ ГАЗИ після системи фільтрації			
Вміст кисню	O^2	%	4,5
Вміст вуглекислого газу	CO^2	%	12,5
Вміст оксиду вуглецю	CO	ppm	12,0
Вміст оксиду вуглецю (α=1)	$CO_{пр}$	% мг/м^3	0,002 19
Вміст оксидів азоту	NO_x	ppm	110
Вміст оксидів азоту(α=1)	$NO_{xпр}$	мг/м^3	288
Вміст оксидів сірки	SO_x	мг/нм^3	85,2
Коефіцієнт надлишку повітря	α	-	1,25
Температура газів після камери допалювання	$t_п^c$	°С	868,0
Температура газів після охолодження	$t_п^c$	°С	100,0
Залишок золи			3

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

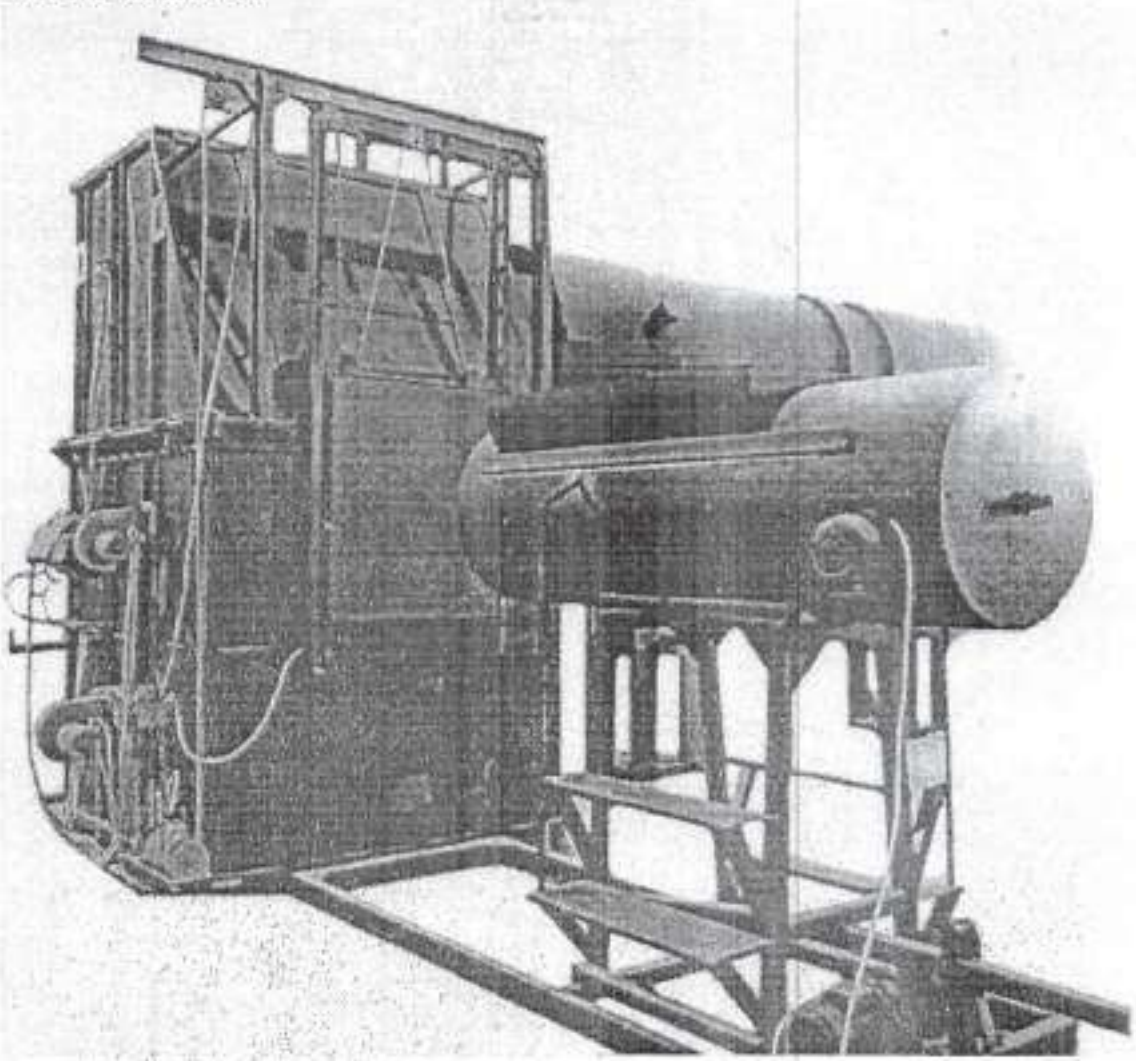
1.2. Основні технічні характеристики.

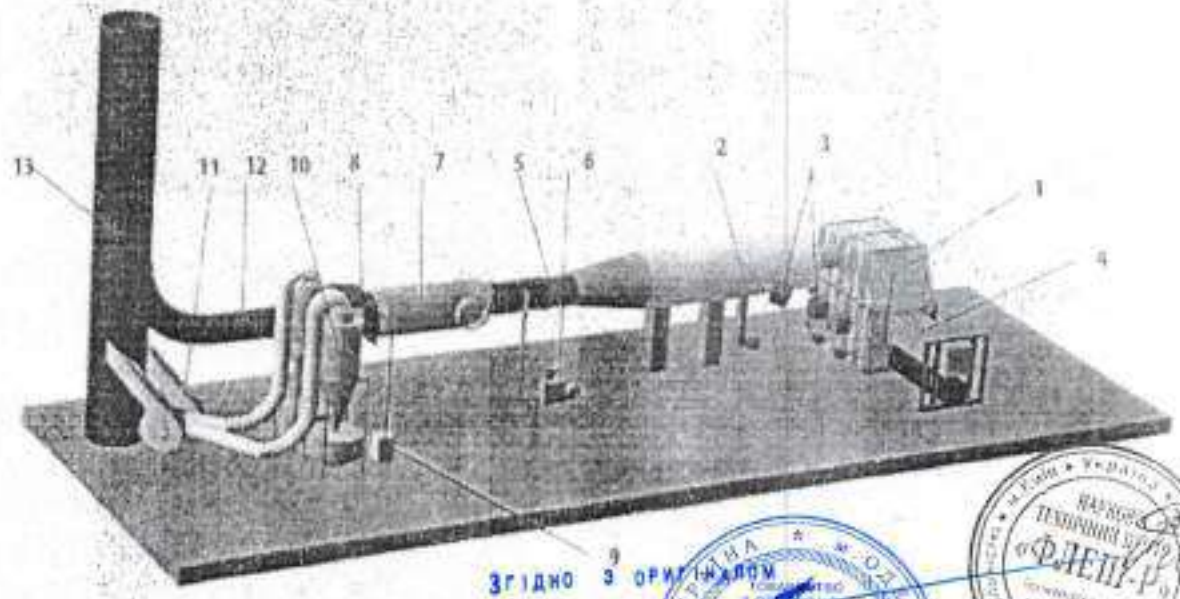
Утилізатор термічний УТ 3000 ДП

Корисний об'єм камери згорання	3,2 м^3
Загальний об'єм камери згорання	3,6 м^3
Об'єм камери допалювання	5,5 м^3
Люк завантаження	630 х 670 мм
Висота труби	22000 мм
Діаметр труби	720 мм
Вага загальна	10000 кг
Електроживлення	380 В, 220 В, 50Гц 5 А, 45 кВт
Електроспоживання пульту керування	250 Вт
Робоча температура Згорання допалювання	 1200° С 1100-1200° С
Звільнення золи	Через спеціальний люк
Примусова вентиляція камери згорання та допалювання	так
Шлюз завантаження	автоматичний
Відкриття люка	автоматичне
Шиберні заслінки	механічні
Швидкість спалювання твердих відходів кг/год (калорійність відходів 18300 кДж/кг)*	750
Швидкість спалювання рідких відходів, кг/год (268 кДж/кг)	500
Швидкість спалювання відпрацьованого мастила кг/год	150
Витрати палива	
Паливо	Дизель
Пальники MAX 30 (6шт)	12-70 л/год
Пальник MAXFLAM 20.1	20-150
Об'єм димових газів	4500 Н м^3/год
Швидкість руху димових газів	12 м/с

Згідно з оригіналом

Склад утилізатора.



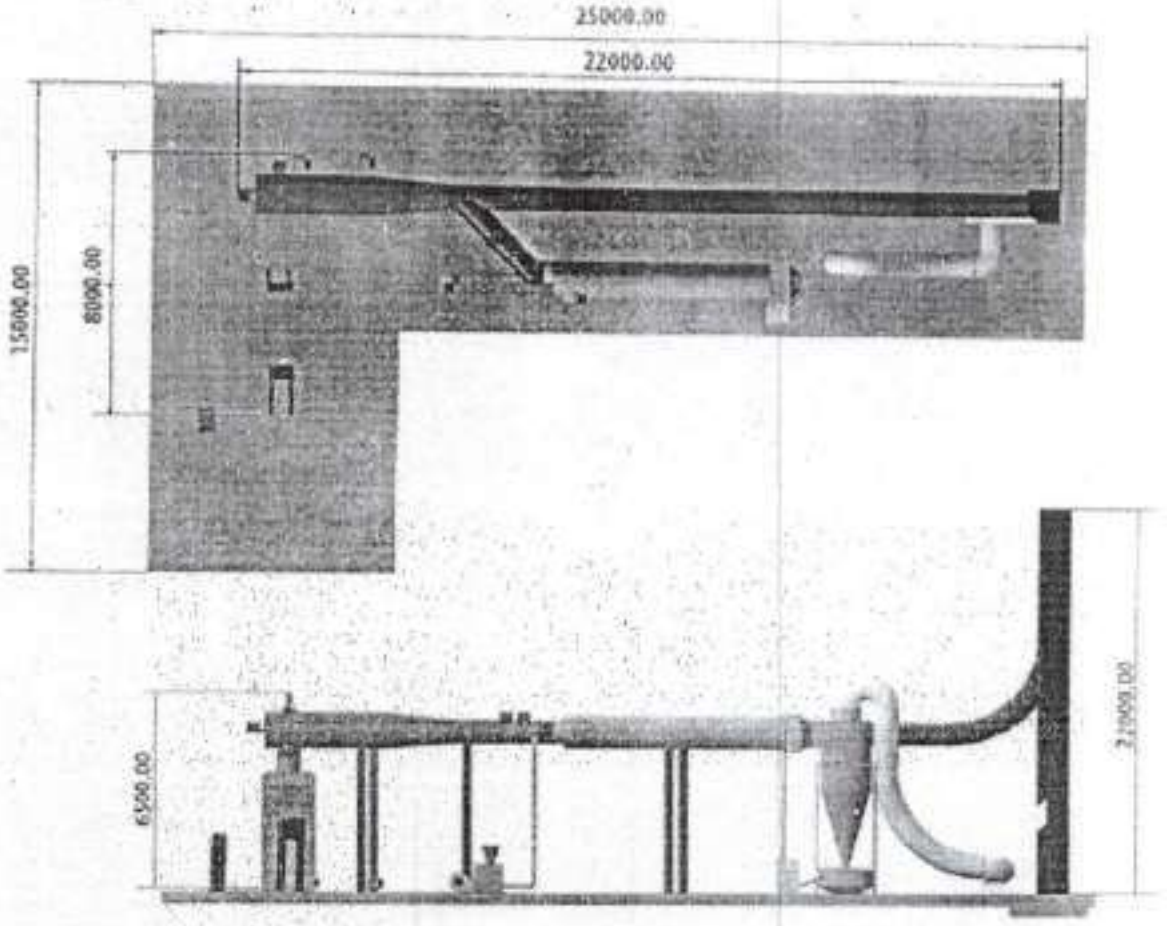


Згідно з оригіналом
Директор
ДАНКОВИЧ В.І.
"УКРЕКОПРОМ"

УТ 3000 ДП з системою очистки димових газів.

1. Утилізатор 2. Камера допалювання. 3. Пальник дизельний. 4. Система завантаження відходів. 5. Розподілювач газових потоків. 6. Дозатор подачі сухого реагенту.	7. Реактор охолоджувач. 8. Вузол розпилення хімічного реагенту. 9. Реактор для хімічного реагенту. 10. Скрубер циклонного типу. 11. Димосос. 12. Аварійний тракт. 13. Труба

Габаритні розміри.



Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «ВВК «УКРЕКОПРОМ»
Вайкович В.І.

1.3.Будова і робота утилізатора.

1.3.1.Камера спалювання. Являє собою сталевий каркас, теплоізольований зсередини та футерований вогнетривким матеріалом (бетоном), стійким до механічного та термічного впливу

(температура застосування – не більше 1700 °С). Зовнішня обшивка виконана з сталевого листа товщиною 2…8 мм.

Люк завантаження відходів знаходяться у боковій частини та забезпечує горизонтальне завантаження відходів. Люк теплоізольований зсередини та футерований вогнетривким бетоном (температура застосування – не більше 1700 °С) та ущільнені теплоізоляційним шнуром. Люк містить запірний пристрій для герметичного закривання.

Відкриття люку відбувається автоматично за допомогою підйомного приводу.

1.3.2.Камера допалювання. Являє собою сталевий каркас, що має ребра жорсткості. Всередині встановлена волокниста ізоляція і футерівка з вогнетривкого бетону (температура застосування – не більше 1700 °С). Камера допалювання має всередині спеціальну систему каналів підведення вторинного повітря для повного спалювання димових газів.

В камері передбачений футерований патрубок для відведення продуктів згоряння до футерованого димового каналу.

Димові гази проходять затримку в камері допалювання не менш ніж 2 сек. При температурі 1200 °С.

Керування утилізатором УТ 3000 ДП відбувається за допомогою ***щита керування.*** Щит керування забезпечує функціонування утилізатора УТ 3000 ДП та виконання алгоритму повного та безпечного спалювання відходів. Виконаний на базі промислових контролерів, які забезпечують роботу пальників за рахунок контролю робочого часу та робочої температури.

На щиті керування передбачено світлову сигналізацію (кольорові індикатори) режимів роботи пальників та контроль температури димових газів на вході в систему очистки.

1.3.3. Система очистки димових газів.

Для попередження утворення шкідливих хімічних речовин (в т.ч. діоксидів, фуранів) в технологічному процесі передбачено різке охолодження газів перед системою очищення газів. Димові гази розбавляються необхідною кількістю повітря, охолоджуються та потрапляють в скрубер.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2
Ідент. код 39624900
ФЛЕШ-Р

1.3.4. Скрубер відцентровий.

Мокрі відцентрові пиловловлювачі використовують сили інерції, що виникають при плавному викривленні потоку запиленого повітря.

Пиловловлювач має вигляд вертикального циклона з тангельціальним підведенням запиленого повітря. Нижня частина корпусу циклона заповнена водою, яка закручується повітряним потоком, змочуючи стінки апарата та створюючи, крім цього, за віссю обертання «тромб», як в природних смерчах. Пил залишається на змочених стінках.

Для очистки або знезараження газоподібних відходів або технологічних газів широко використовують метод адсорбції, що основана на розчинені газу в рідині, хемосорбції-хімічна реакція між газом та рідкою поглинаючою фазою.

Адсорбенти для очищення газів

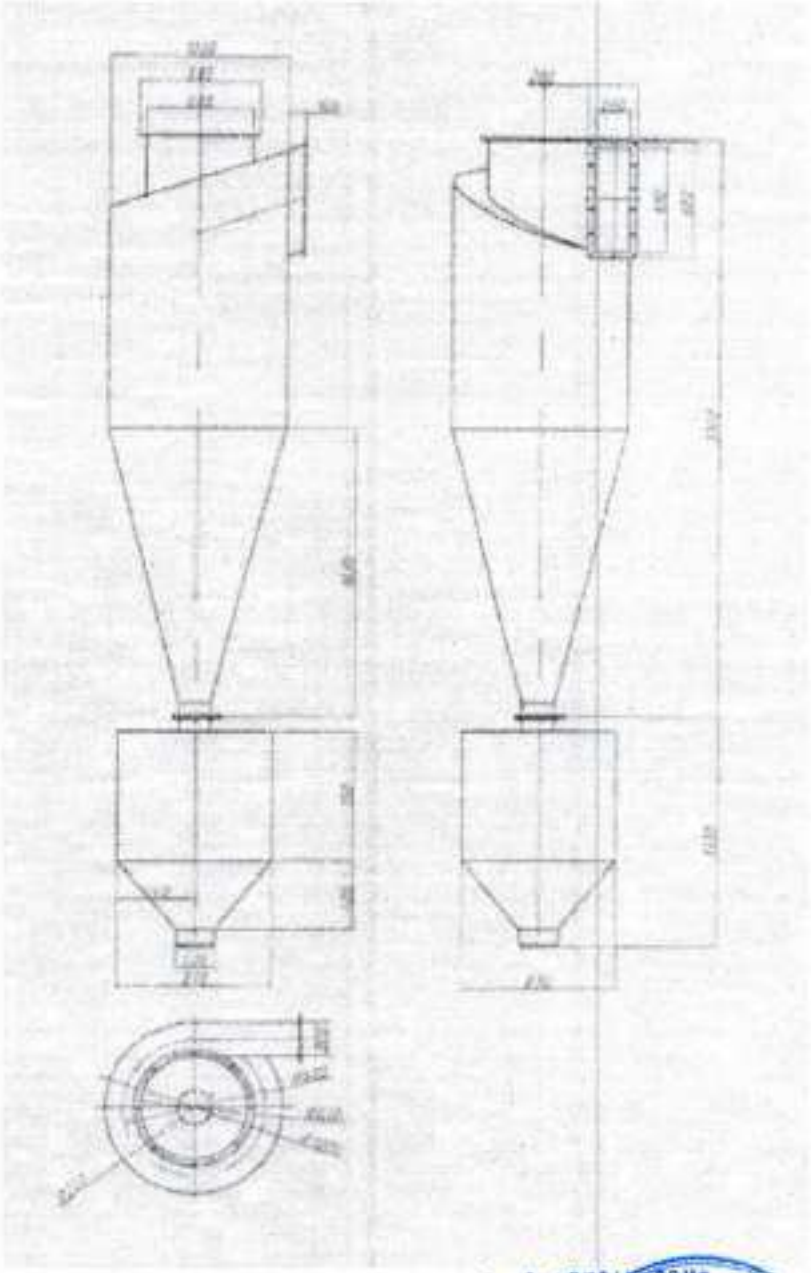
Компоненти, які необхідно зв'язати	Абсорбенти
Окисли азоту N203, NOS	Вода. Водні розчини та суспензії: NaOH, Na2CO3, NaHCO3, KOH, K2CO3, KHCO3, Ca(OH)2, CaOO3,Мд(OH)2, МдСЩ3, Ba(OH)2, BaCO3, NH4HCO3
Окисли азоту NO	Розчин FeC12, FeSO4, NaHCO3, Na2SO3, NaSO3
Діоксид сірки SO2	Вода, водні розчини: Na2SO3 (18-25%), NH4OH (5-15%), Ca(OH)2 Na2COs (15-20%), NaOH (15-25%), KOH, (NH4)2SO3 (20-25%), ZnSO3, K2CO3: суспензії CaO, MgO, CaCO3, ZnO, золи: ксілідін – вода у співвідношенні 1:1, диметиланілін C6H3 (CH3)21MH2
Сірководень H2S	Водній розчин Na2CO3+Na3As04 (Na2Has03); водний розчин As203 (8-10 г/л)+NH3 (1,2-1,5 г/л)+(NH4)As803 (3,5-6 г/л); моностаноломін (10-15% розчин); розчин K3PO4 (40-50% розчин); розчин K3PO4 (40-50%), NH4OH, K2CO3, CaCN2 натрієва сіль, атрахинондисульфокислоти
Окис вуглецю CO	Рідкий азот; мідно-аміачні розчини [Cu(NH3)]nx xCOCH
Діоксид вуглецю CO2	Водні розчини Na2Co3, K2CO3, NaOH, KOH, Ca(OH)2, NH4OH, етаноламіни RNH2, R2NH4
Хлор C12	Розчини NaOH, KOH, Ca(OH)2, Na2CO3, MgCO3, CaCO3, Na2S203; тетрахлоридметан CC14
Хлористий водень HCl	Вода, розчини NaOH, KOH, Ca(OH)21 Na2CO3, K2CO3
Сполуки втору HF, SiF4	Na2CO3, NaOH, Ca(OH)2

Матеріал для виготовлення скруберу – нержавіюча сталь.

Згідно з оригіналом
Директор
ДАНКЕВИЧ В.І.

1.4.5. Основні технічні дані.

Центробіжний скрубер виготовляється згідно ТУ У 29.2-37378282-001:2011 та конструкторсько-технологічної документації.



Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «ВВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.
"УКРЕКОПРОМ"
№2
Код 39624200

Назва переметра	Значення параметра
Скрубер центробіжний	
Допустима запиленість газу, г/м³	1000
Оптимальна швидкість, м/с	2,0 (11,1)
Температура димових газів на виході, °С	До 90
Максимальний тиск, Па	1500
Номінальна продуктивність, м³/год	7500
Витрати води, м³/год	0,24
Клас очистки згідно ДСТУ УТ-779	G2
Вага, кг	450

1.4.Енергоносії.

1.4.1.Характеристика енергоносіїв, що використовуються в технологічному процесі

Згідно з технологією утилізації основним видом палива для утилізатора термічного УТ 3000 ДП є рідке паливо - дизельне паливо, згідно ДСТУ 3868-99 «Паливо дизельне. Технічні умови».

Основні вимоги до дизельного палива представленні в таблиці.

Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника якості	Міжгалузевий, національній чи галузевий стандарт, технічні умови або методики
Агрегатний стан		Рідкий	ДСТУ 3868-99
Цитанове число, не менше		45	
Фракційний склад 50% перегоняється при температурі не вище	°С	280	
Фракційний склад 96% перегоняється при температурі не вище	°С	370	
Кінематична вязкість при температурі 20° С	мм²/с	Для літнього 3,0 – 6,0 Для зимового 1,8 - 6-0	
Температура застигання не вище	°С	Для літнього – мінус 10 Для зимового – мінус 40	
Температура спалаху в закритому тиглі не нижче Для дизелів загального призначення	°С	Для літнього – 40 Для літнього 35	
Масова доля сірки не більше	%	0,5	
Масова доля меркаптанової сірки не більше	%	0,01	
Вміст сірководню		Відсутній	
Концентрація фактичних смол на 100 см³ палива не більше	мг	40	

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДП «ДПЛ «УКРЕКОПРОМ»

ДАНКЕВИЧ В.І.

УКРЕКОПРОМ

Кислотність КОН на 100 см³ палива не більше	мг	5	
Йодне число на 100 г палива	г	6	
Зольність не більше	%	0,01	

1.5.Електропостачання.

Для роботи утилізатора УТ 3000 ДП з системою очистки димових газів необхідна електрична енергія (380 В, 50 Гц,; 220 В, 50 Гц.), норми використання якої наведені в таблиці.

№ з/п	Найменування	Стандарт або технічні умови/ характеристики	Норма використання	Місце застосування
1	Електрична енергія	380 В, 50 Гц 220 В, 50 Гц	45 кВт – за годину - робочий режим утилізатора	**Технологічна лінія на базі утилізатора УТ 3000 ДП у складі:** - утилізатор термічний УТ 3000 ДП; - завантажувач крупно-габаритних відходів; - камера допалювання димових газів; - охолоджувач димових газів; - циклон; - димова труба; - система димовидалення (димосос).

1.6. Пальники.

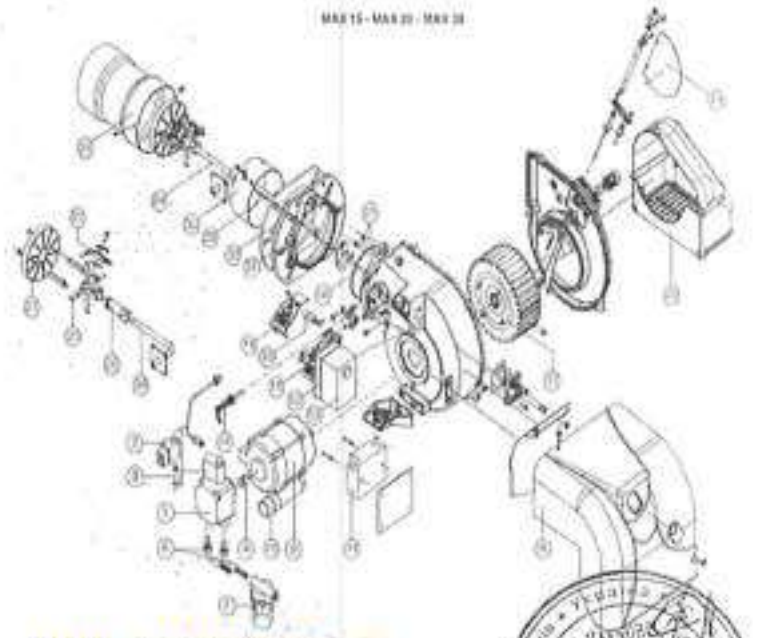
Утилізатор термічний УТ 3000 ДП комплектується рідкопаливними дизельними пальниками MAX 30 "Ecoflam Bruciatori S.p.A." (Італія), мазутним пальником MAXFLAM 20.1 "Ecoflam Bruciatori S.p.A." (Італія), в тому числі для застосування відпрацьованого мастила або аналогійним за потужністю. За своєю конструкцією і функціонуванням пальники відповідають стандарту EN 267. Монтаж, пуск в експлуатацію і технічне обслуговування повинні проводитися лише кваліфікованими спеціалістами з дотриманням всіх діючих стандартів і настанов.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

Склад пальника

№ НАИМЕНОВАНИЕ		MAX 30 кВт
1 - НАСОС	DANFOSS (BFP21.R)	P 21(7)
	SUNTEC 45 47 A	P70/01
2 - КАТУШКА	DANFOSS	V5 (02
	SUNTEC	V504
3 - КЛАПАН	DANFOSS	V412/1
	SUNTEC	V419
4 - МУФТА	ASG	MF5/6
5 - ФИТИНГ ДЛЯ ГИБК. ШЛАНГА		-
6 - ГИБКИЙ ШЛАНГ	PARKER NW x MG	3952C 8
7 - ФИЛЬТР	ART.20451-006/PG	S105
8 - КРЫШКА		BFG0613/05/7
9 - ДВИГАТЕЛЬ	120 W AEG	-
	200 W AEG	M161/51
10 - КОНДЕНСАТОР	4 µF x 110-130 W AEG	-
	6 µF x 220 W AEG	C1/2/12
11 - ТРАНСФОРМАТОР	DANFOSS CM	T1/30
12 - МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА КОНТРОЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ	LANDIS	A402
	SATRONIC	AF14
13 - КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	LANDIS LGA 24	A117/1
	SATRONIC TF 974	A151
14 - ФОТОРЕЗИСТОР	LANDIS	A207/1
	SATRONIC TF 974	A131
15 - КУЛАЧКИ		A202/8
16 - АКАДЕМА АВТОМАТА		BFG0921/01
17 - ИНТЕРВЕНТОР	160 x 52	
	160 x 62	W116/5
18 - УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		BFG01003
19 - ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА		BF302/08/001
20 - ВОЗДУХОЗАБОР		BAA10004
21 - ПРОВОДА РОЗЖИГА	TC	BFE0140/14
	TL	BFE0140/16
22 - ЭЛЕКТРОДЫ		BFE21/05
23 - СТАКАН	TC	BF904/01/007
	TL	BF904/05/007
24 - ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА	TC	
	TL	
25 - КЛЮЧОВИНА		BFC10/22/001
26 - ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ		BFC12/16
27 - РАССЕКАТЕЛЬ		BF0005/0/007
28 - КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА ГОЛОВКИ	TC	BFA0415/001
	TL	BFA0441/001
29 - КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА МИНИЭЛЕТЫ	TC	BFA0415/007
	TL	BFA0442/001
30 - МИНИЭЛЕТА		BFA0706/007
31 - ФЛАНЕЦ		BF10/017/204
32 - ПРОКЛАДКА ГОРЕЛКИ		BFG0016/0
33 - ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ	D.E.M.	B1303

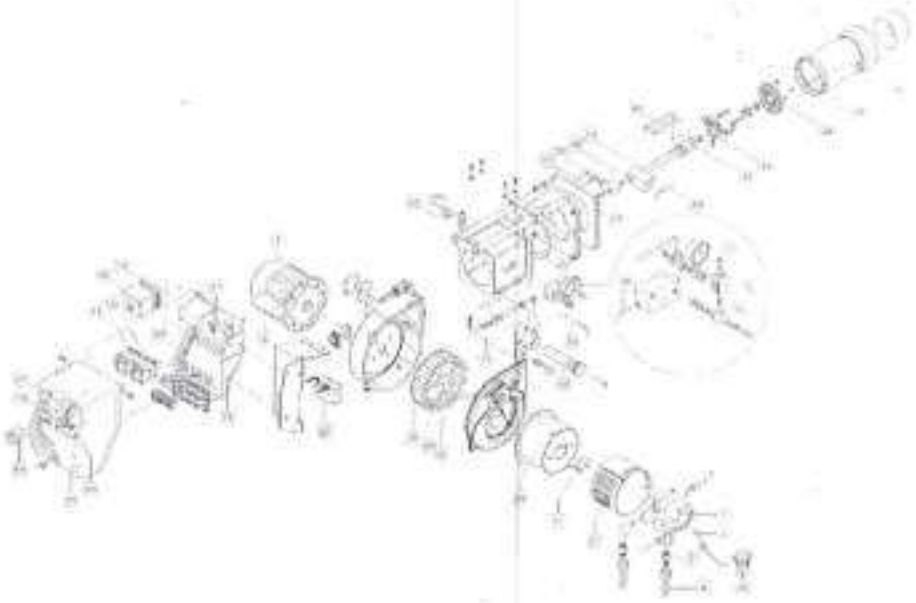


Згідно з оригіналом

Д. - РЕКТОР

Т. В. ТОВ «УКРЕКОПРОМ»

ДАНКЕВИЧ В. І.



Ecoflam *м300103104700 Manflam 10.1/ D - 20.1/ D M100*

№	НАИМЕНОВАНИЕ		ЗАВОДСКОЙ НОМЕР	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				

TC - КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL - ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

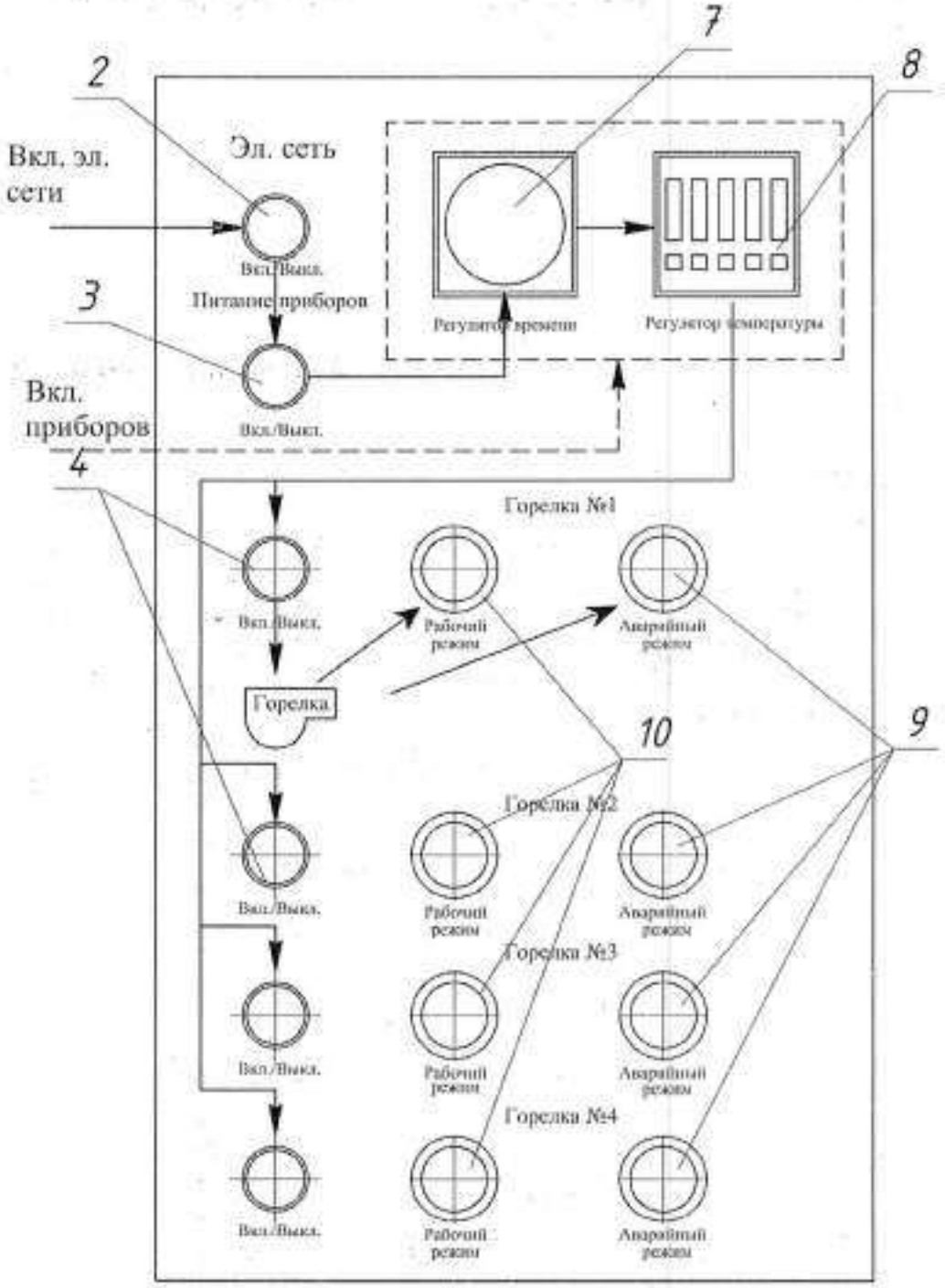
Згідно з оригіналом

Директор

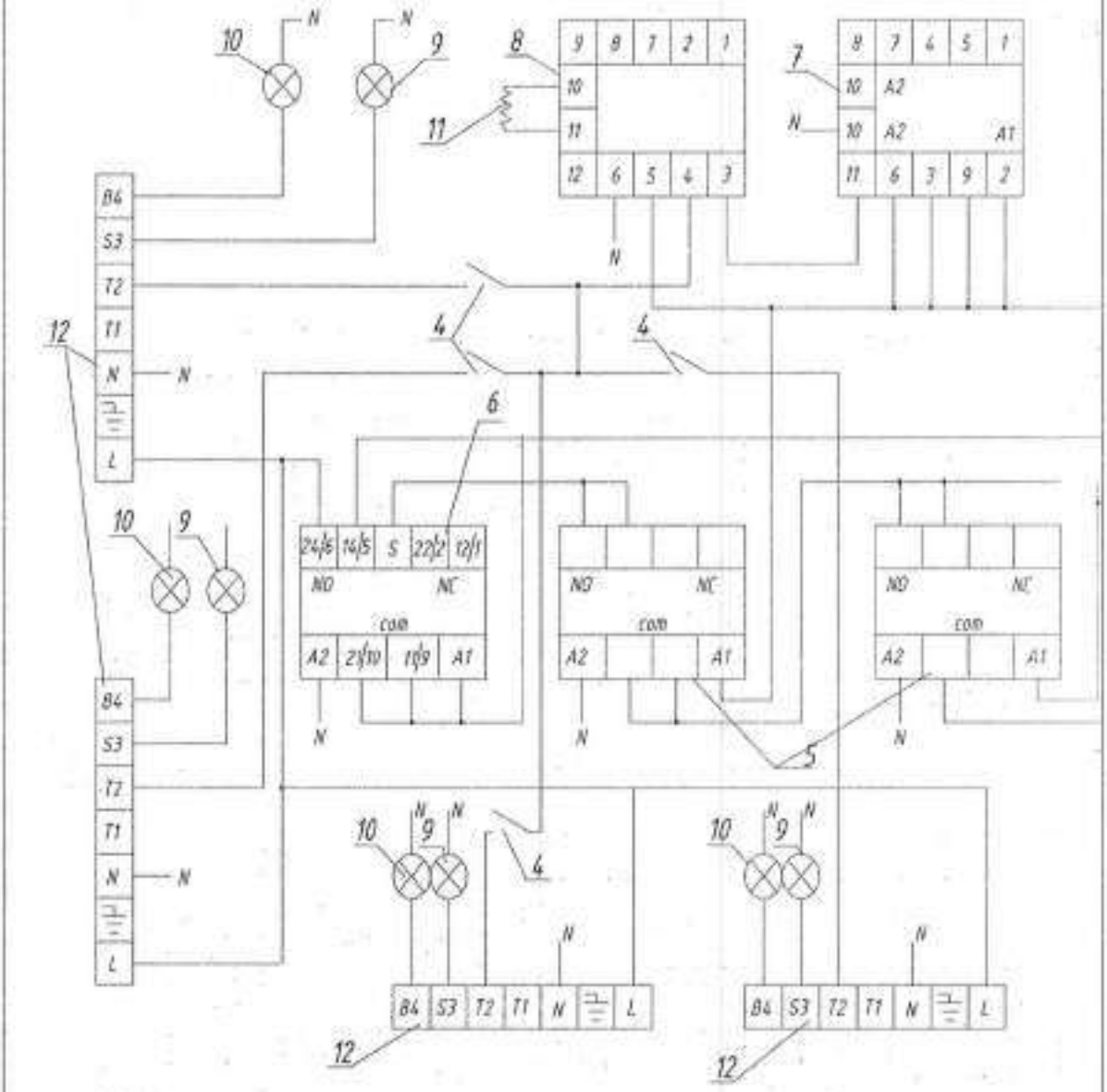
ІД-ВИК-УКРЕКОПРОМ

ДАНКЕВИЧ В.І.

1.7. Пульт та електросхеми.



Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ В.І.



1. Выключатель автоматический (автомат однополюсный);
2. Кнопка «Сеть»;
3. Кнопка «Питание приборов»;
4. Кнопка «Выключение горелки»;
5. Контрольное реле «Самозапитка»;
6. Реле задержки выключения;
7. Реле времени;
8. Контролер температуры;
9. Лампочка «Авария»;
10. Лампочка «Работа»;
11. Термонара ТХА;
12. Разъем горелки.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.Г.

1.8.Маркування.

Маркування утилізатора наносять на металеву табличку згідно з ГОСТ 12969, що містить наступні дані:

- назву та знак для товарів та послуг підприємства-виробника;
- умовне позначення утилізатора;
- позначення ТУ;
- заводський номер;
- напруга живлення;
- частота струму;
- місяць і рік виготовлення;

Маркування наноситься способом, що забезпечує її збереження протягом усього терміну служби утилізатора.

Транспортне маркування виконується відповідно до ГОСТ 14192 з нанесенням маніпуляційного знаку: **МІСЦЕ СТРОПОВКИ**. Маніпуляційний знак чорного кольору. Маркування виконується державною мовою.

1.9.Пакування.

Утилізатор поставляється замовнику обгорнутий плівкою поліетиленовою згідно з ГОСТ 10354 на палетах, згідно з чинною нормативною документацією.

Консервація утилізаторів – згідно з ГОСТ 9.014, термін захисту в умовах збереження 4 згідно з ГОСТ 15150 –1 рік.

Для захисту внутрішньої порожнини утилізатора від забруднення на усіх фланцях встановлені транспортні заглушки.

2.Використання за призначенням.

2.1.Експлуатаційні обмеження.

Пластикові та жиромісткі відходи не повинні перевищувати 5% від загальної маси відходів. Утилізатори термічні не призначені для знищення наступних відходів:

- вибухонебезпечних;
- ртуть містких ;
- металолом;
- використаних аерозольних балончиків;
- радіоактивних відходів.

Згідно з оригіналом

Директор ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

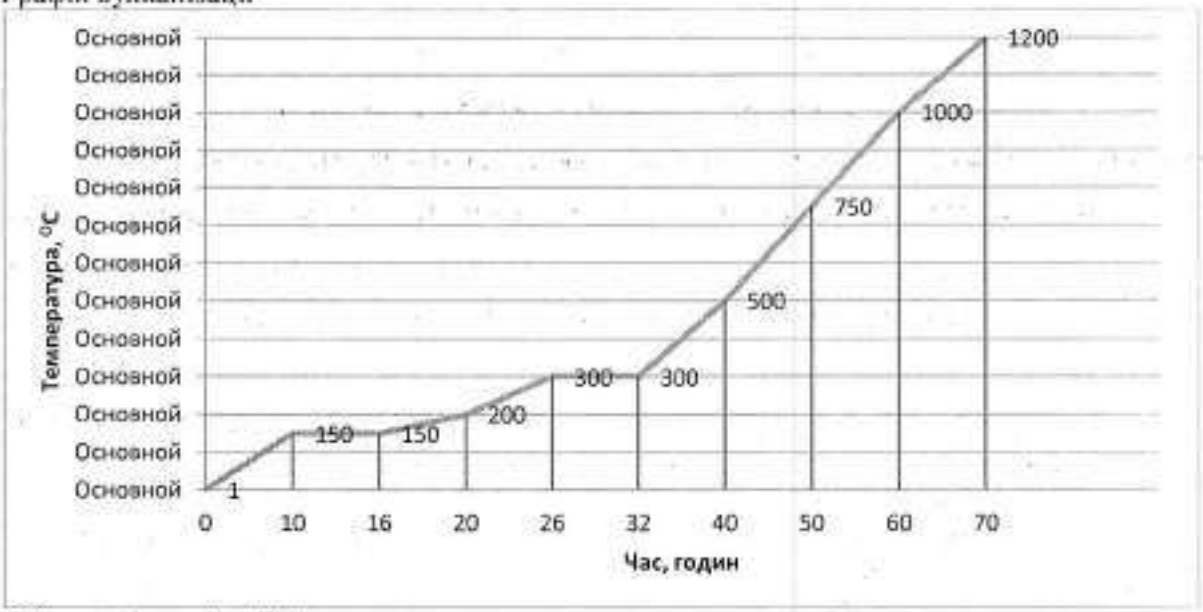
Данкевич В.І.

2.2.Підготовка та введення утилізатора в експлуатацію.

Після монтажу, під'єднання живлення електричного струму, приєднання пальників та подачі палива (газ чи дизель), проводять пробний запуск, налаштування пальників, видаляють повітря з паливної системи.

Перед початком роботи проводять вулканізацію футеровки згідно карти обпалювання.

Графік вулканізації



Таблиця вулканізації футеровки.

Час (год)	Температура,(°С)	Час (год)	Температура(°С)	Час (год)	Температура(°С)
0	30	17	165	34	350
1	30	18	180	35	375
2	30	19	195	36	400
3	45	20	210	37	425
4	60	21	225	38	450
5	75	22	240	39	475
6	90	23	255	40	500
7	105	24	270	41	525
8	120	25	285	42	550
9	135	26	300	43	575
10	150	27	300	44	600
11	150	28	300	45	625
12	150	29	300	46	650
13	150	30	300	47	675
14	150	31	300	48	700
15	150	32	300	49	725
16	150	33	320	50	750

Згідно оригіналу

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

Після проведення вулканізації підтягують всі болтові з'єднання кріплення елементів печі, перевіряють герметичність закриття кришки та люків.

2.3.Перелік можливих несправностей та рекомендації по їхньому усуненню

Проблеми із електропостачанням:

У випадку знеструмлення установки необхідно забезпечити резервне електроживлення на електродвигуни пальників для запобігання пошкодження частин пальника високою температурою з печі.

Проблеми з роботою пальників: див. Інструкцію на пальник.

Пошкодження футеровки:

При пошкодженні футеровки проводять ревізію дефекту та ремонтують локально спеціальними ремонтними бетонними сумішами (звертатись до виробника установок).

2.4.Пуск утилізатора.

Операційний процес складається з наступних етапів:

1.Звільнення камери згорання від золи та підготовка до роботи;

2.Прогрів печі до температури 850 °С;

3. Завантаження відходів;

4. Увімкнення утилізатора за допомогою пульту керування на необхідний час;

5. Дозавантаження відходів через шлюзову камеру;

6. Вимкнення та охолодження утилізатора.

2.4.1.Звільнення камери згорання від золи.

Найкращий час для вибирання золи - це ранок на початку денної зміни. Золу вибирають так, щоб не пошкодити бетону футеровку пластиковим чи дерев'яним приладдям.

Перед кожним початком роботи слід проводити візуальну оцінку утилізатора на цілісність вогнетривкого шнура люка, футеровки та герметичність паливної системи.

2.4.2.Прогрів печі.

Перед запуском печі перевіряють рівень палива та відкривають паливні крани.

На пульті керування натисніть кнопку ПУСК/СТОП.

Після прогріву печі натисніть кнопку ПУСК/СТОП, пальник вимкнеться.

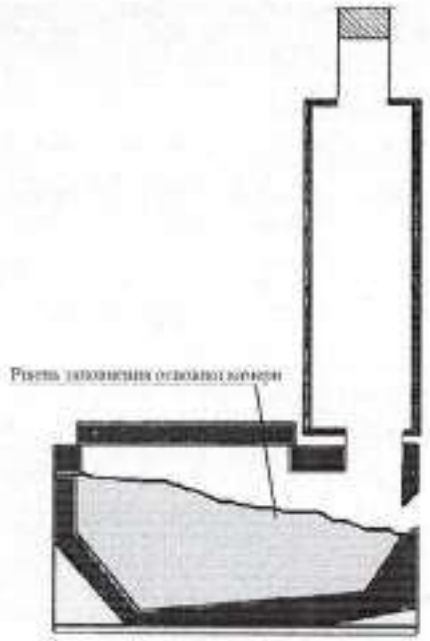
2.4.3.Завантаження відходів.

Відходи завантажують вручну або за допомогою допоміжних засобів (конвеєр, навантажувач, тощо) При цьому необхідно звертати увагу, щоб відходи не перекривали сопло пальника, та заповнювали камеру не більш ніж на 2/3 загального об'єму.

З ОРИГІНАЛОМ

"УКРЕКОПРОМ"-УКРЕКОПРОМ-

В.І.



2.4.4. Увімкнення утилізатора.

Керування утилізатором термічним відбувається за допомогою пульта керування.

Пульт керування монтується з тильного боку утилізатора чи на прилеглу стіну.

2.4.5. Вимкнення утилізатора.

Вимикати утилізатор можливо в ручному режимі за допомогою кнопки ВКЛ/ВИКЛ або в автоматичному після закінчення програми таймера. Після вимкнення вентилятор ще продовжить працювати 6 годин.

УВАГА! Пульт керування не можна від'єднувати від електроживлення.

2.5. Дії в екстремальних умовах.

При виникненні аварійних ситуацій спрацьовує автоматика пальника та відповідна сигнальна аварійна команда на пульт керуванню. Див. вирішення аварійних ситуацій при роботі пальників у відповідних інструкціях.

2.6. Заходи безпеки при експлуатації утилізатора.

- важливо, щоб вулканізація футеровки була проведена правильно;
- всі з'єднання та труби мають бути перевірені на герметичність, очищені від бруду та сміття;

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ОБ'ЄДНАННЯ "УКРЕКОПРОМ" ІДЕНТ. КОД 34624900
ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВО «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

- із паливної системи необхідно видалити повітря;
- запустити пальник та відрегулювати подачу палива та повітря;
- слідкувати, щоб під час роботи утилізатора із труби не йшов чорний дим;
- після регулювання, полум'я має бути рівним та чистим;

3.Технічне обслуговування.

3.1.Регламентні роботи.

Найменування робіт	Кожен день	Раз на тиждень	Раз в місяць	Раз в квартал	Раз на півроку	Раз на рік	
Основна камера							
Звільнення золи	▼						
Ревізія футеровки		▼					
Пальник							
Ревізія фото резистора*	▼						
Ревізія запальних електродів		▼					
Кабель запальних електродів		▼					
Паливний насос, фільтр*		▼					
Форсунки*		▼					
Паливні фільтри*		▼					
Кабель високовольтний						▼	
Демонтаж пальників для ревізії та чистки						▼	
Вентилятори							
Перевірка роботи			▼				
Чистка вентиляторів			▼				

*рідкопаливні пальники

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ-НВК-УКРЕКОПРОМ
Данкевич В.І.

4.Поточний ремонт.

Поточний ремонт проводиться кваліфікованими робітниками з дотриманням технологічних вимог.

5.Транспортування та зберігання.

5.1. Утилізатори транспортують транспортом усіх видів відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

Транспортування по залізниці – у відкритих вагонах вагонними чи дрібними партіями.

5.2. Транспортування утилізаторів у частині впливу кліматичних факторів – за групою Ж1 ГОСТ 15150, у частині механічних – за групою 3 ГОСТ 23170.

5.3. Зберігання утилізаторів – за групою ОЖ3 ГОСТ 15150.

5.4. Під час зберігання у складах (приміщеннях) різних речовин та матеріалів повинні враховуватися їх пожежонебезпечні фізико-хімічні властивості (здатність до окислення, самонагрівання, займання в разі потрапляння вологи, взаємодії з повітрям тощо) сумісність, а також ознаки однорідності речовин, що застосовуються гасіння пожеж згідно "Порядку зберігання речовин та матеріалів".

5.5. Під час транспортування та зберігання дотримуватись вимог НАПБ А.01.001.

6. Комплектність.

Утилізатор термічний УТ 3000 ДП

- Заводський номер 00086 МС;
- Утилізатор 1шт.;
- Камера допалювання 1шт.;
- Пальник дизельний в основну камеру 5шт.;
- Пальник дизельний в камеру допалювання 1 шт.;
- Рефрактор 1шт.;
- Вентилятор 1шт.;
- Електрична шафа 1шт.;
- Труба димова 1 шт.;
- Тракт димовий горизонтальний 1 шт.

7. Відомість про утилізацію.

В залежності від виду відходів, вологості, складається технологічна карта (регламент), яка передбачає оптимальний режим роботи для ефективної утилізації відходів та заощадження палива.

Карта складається після контрольного спалювання тих чи інших відходів.

ТОВ "Науково-Технічний Центр "Флеш-Р" [redacted]

СДРПОУ 37378282, ІПН 373782826584, св. ПДВ № 100307523, п/р 26001000050346 в Міжнародному відділенні КМФ ПАТ «Укрсиббанк» МФО 300023

СЕРТИФІКАТ ЯКОСТІ

Продукція

Установка для термічного знищення відходів
(утилізатор термічний)
Модель: УТ 3000 ДП
Заводський номер: 00086 МС

Дата виробництва: **12.04.2016р.**

Відповідає умовам

ТУ У 29.2-37378282-001:2011

Виробник продукції

ТОВ «НТЦ«Флеш-Р»,
03110, г. Київ, вул Пироговського 19, корп. 6, оф. 7
УКРАЇНА

Додаткова інформація

Продукція випускається серійно з 08 листопада 2011р. Контроль виробництва сертифікованої продукції відбувається шляхом проведення технічного нагляду періодичністю 1 раз на рік.

Директор ТОВ «НТЦ«Флеш-Р» **Рудковський М.В.**

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ НВК УКРЕКОПРОМ
Данкевич В.І.

"УКРЕКОПРОМ"

Адреса: 03110, Україна, м. Київ, вул. О. Пироговського 19 корп. 6 оф. 7; тел.: +38 (044) 270-38-78(80)

Гарантія.

Виробник надає гарантію на обладнання на період 1 рік

Гарантії не підлягає обладнання, що експлуатувалось з порушеннями:

- недотримання температурних режимів (більше 1300° С);
- завантаження камери вище рівня пальника, переповнення камери;
- експлуатація з порушеною цілісністю вогнетривкого шнура та футеровки;
- робота дизельного пальника при відсутності пального;
- пошкодження електрообладнання внаслідок нестабільної напруги електромережі, відключення електромережі тощо;
- відсутність стабілізатора напруги;
- утилізація заборонених для спалювання речовин;
- механічне пошкодження печі сторонніми предметами;

Утилізатор термічний Модель 00086 МС

Місце встановлення:_____

Дата:

Продавець:

Покупець:

Технічне обслуговування та ремонт установки

Дата	Зауваження

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ "ПВК "УКРЕКОПРОМ"

Данкевич В.І.

Установка для термічного видалення (знешкодження) та утилізації відходів УТ 750Д (Утилізатори термічні)

ТУ У 29.2-37378282-001:2011

Технічний паспорт

2021р.

І. Настанова з експлуатації.

Перед першим запуском Вашого ОБЛАДНАННЯ, уважно ознайомтесь з інструкцією по експлуатації. Вона допоможе Вам ознайомитись зі всіма функціями та можливостями ОБЛАДНАННЯ , а також досягти безвідмовної роботи Вашого утилізатора.

1.Опис і робота.

1.1.Призначення утилізатора.

Цей Технічний паспорт поширюється на установку для термічного видалення (знешкодження) відходів (надалі - утилізатори) типу УТ з разовим завантаженням відходів до 750 кг і максимальною температурою спалювання 1300 °С.

Утилізатор призначений для видалення (знешкодження) шляхом спалювання відходів різноманітного походження і складу та агрегатного стану, в тому числі органічних рослинного і тваринного походження, небезпечного походження, біологічних, медичних, харчових, комунально-побутових, ветеринарних і т.п.

Утилізатор працює на дизельному паливі.

1.2. Основні технічні характеристики.

Утилізатор термічний УТ 750Д

Таб.т.1

Об'єм топки	3,2 м^3
Об'єм камери допалювання	4,5 м^3
Швидкість спалювання (вологість до 70%) кг/год	250-500
Робоча температура до	1300 °С
Температура в камері допалювання	1100-1300 °С
Кількість пальників	6
Розмір люка завантаження	0,53м х 0,65м
Звільнення золи	Через спеціальний люк
Енергоживлення	380 В 50Г8 кВт
Паливо	Дизель
Витрата	12-72 л/год
Завантаження відходів	автоматичне
Люк завантаження	автоматичний
Шиберні заслінки	механічні
Система газоочистки	Камера допалювання
Труба димова, d	720мм

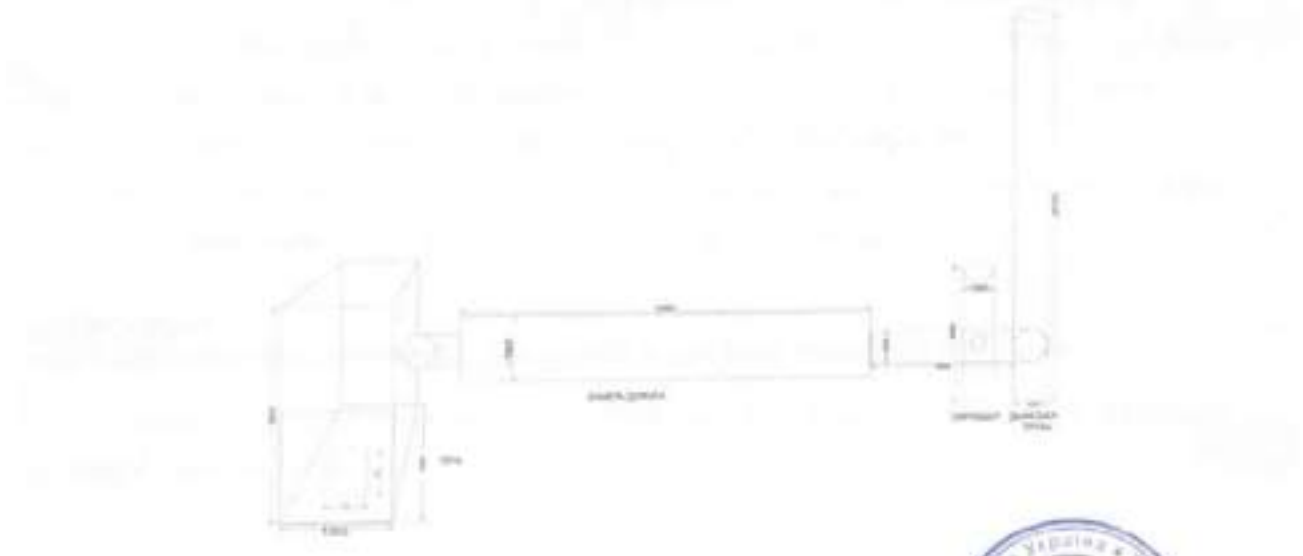
Основні показники роботи утилізатора:

Табл.2

Параметр	Позначення	Розмірність	Фактичне значення
Тиск палива перед пальником	$P_п$	МПа	1,1
Витрата дизельного палива на 1 пальник	$G_п$	кг/год	7-20
Теплова потужність пальника	$P_{пал}$	кВт	86-237
ВИХІДНІ ГАЗИ			
Вміст кисню	O^2	%	4,5
Вміст вуглекислого газу	CO^2	%	12,5
Вміст оксиду вуглецю	CO	ppm	12,0
Вміст оксиду вуглецю (α=1)	$CO_{пр}$	% мг/м^3	0,002 19
Вміст оксидів азоту	NO_x	ppm	110
Вміст оксидів азоту(α=1)	$NO_{хпр}$	мг/м^3	288
Вміст оксидів сірки	SO_x	мг/нм^3	85,2
Коефіцієнт надлишку повітря	α	-	1,25
Температура газів після камери допалювання	t_0^c	°С	868,0
Залишок золи		%	3

Схема утилізатора УТ750Д

Рис. 1



1.3.Будова і робота утилізатора.

1.3.1.Камера спалювання. Являє собою сталевий каркас, теплоізольований зсередини та футерований вогнетривким матеріалом (бетоном), стійким до механічного та термічного впливу (температура застосування – не більше 1700 □С). Зовнішня обшивка виконана з сталевого листа товщиною 2…8 мм.

Люк завантаження відходів знаходиться у боковій частини та забезпечує горизонтальне завантаження відходів. Люк теплоізольований зсередини та футерований вогнетривким бетоном (температура застосування – не більше 1700 □С) та ущільнені теплоізоляційним шнуром. Люк містить запірний пристрій для герметичного закривання.

Відкриття люку відбувається автоматично за допомогою відомного приводу.

1.3.2.Камера допалювання. Являє собою сталевий каркас, що має ребра жорсткості. Всередині встановлена волокниста ізоляція і футерівка з вогнетривкого бетону (температура застосування – не більше 1700 □С). Камера допалювання має всередині спеціальну систему каналів підведення вторинного повітря для повного спалювання димових газів.

В камері передбачений футерований патрубок для відведення продуктів згоряння до футерованого димового каналу.

Димові гази проходять затримку в камері допалювання не менш ніж 2 сек. При температурі 1300 °С.

Керування утилізатором УТ 750Д відбувається за допомогою ***щита керування.*** Щит керування забезпечує функціонування утилізатора УТ 750Д та виконання алгоритму повного та безпечного спалювання відходів. Виконаний на базі промислових контролерів, які забезпечують роботу пальників за рахунок контролю робочого часу та робочої температури.

На щиті керування передбачено світлову сигналізацію (кольорові індикатори) режимів роботи пальників та контроль температури димових газів на вході в систему очистки.

1.4.Енергоносії.

1.4.1.Характеристика енергоносіїв, що використовуються в технологічному процесі

Згідно з технологією утилізації основним видом палива для утилізатора термічного УТ 750Д є дизельне паливо.

1.5.Електропостачання.

Для роботи утилізатора УТ 750Д необхідна електрична енергія (380 В, 50 Гц.; 220 В, 50 Гц.), норми використання якої наведені в таблиці 5.

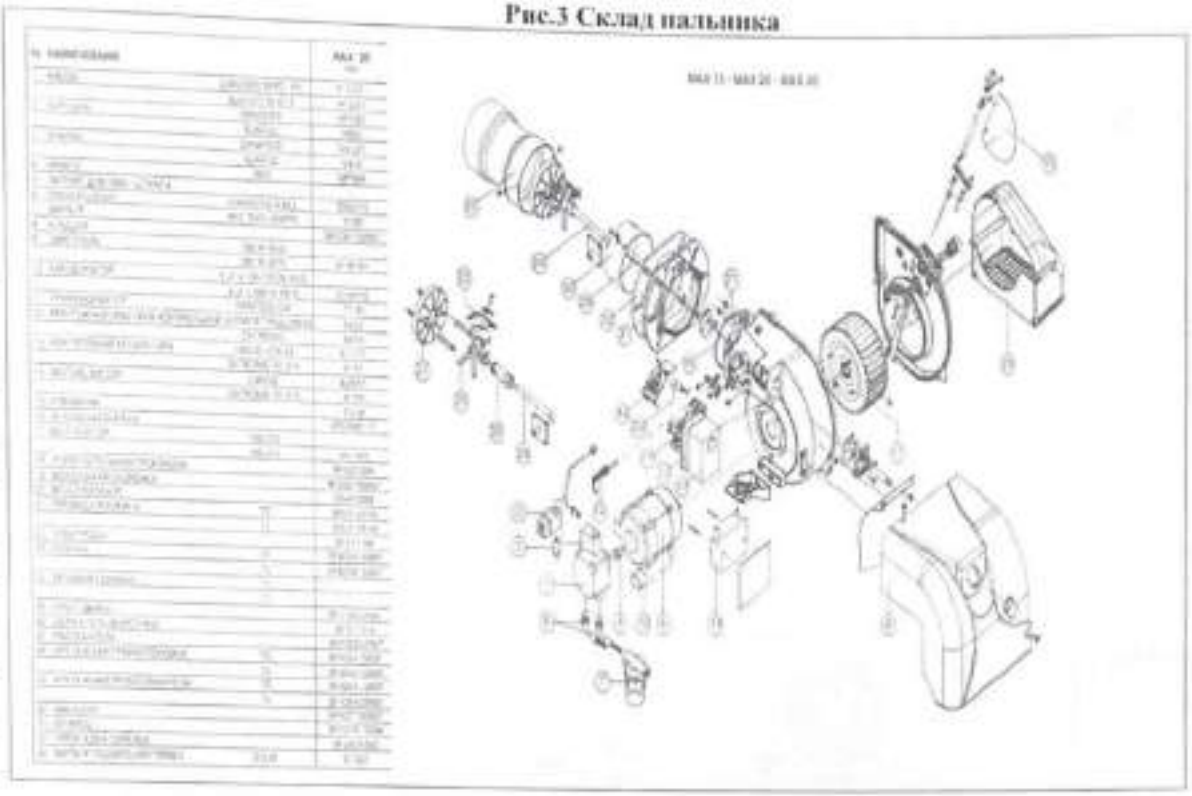
Таблиця 5.

№ з/п	Найменування	Стандарт або технічні умови/ характеристики	Норма використання	Місце застосування
1	Електрична енергія	380 В, 50 Гц 220 В, 50 Гц	8 кВт – за годину - робочий режим утилізатора	**Технологічна лінія на базі утилізатора УТ 750Д у складі:** - утилізатор термічний УТ 750; - камера допалювання димових газів; - димова труба.

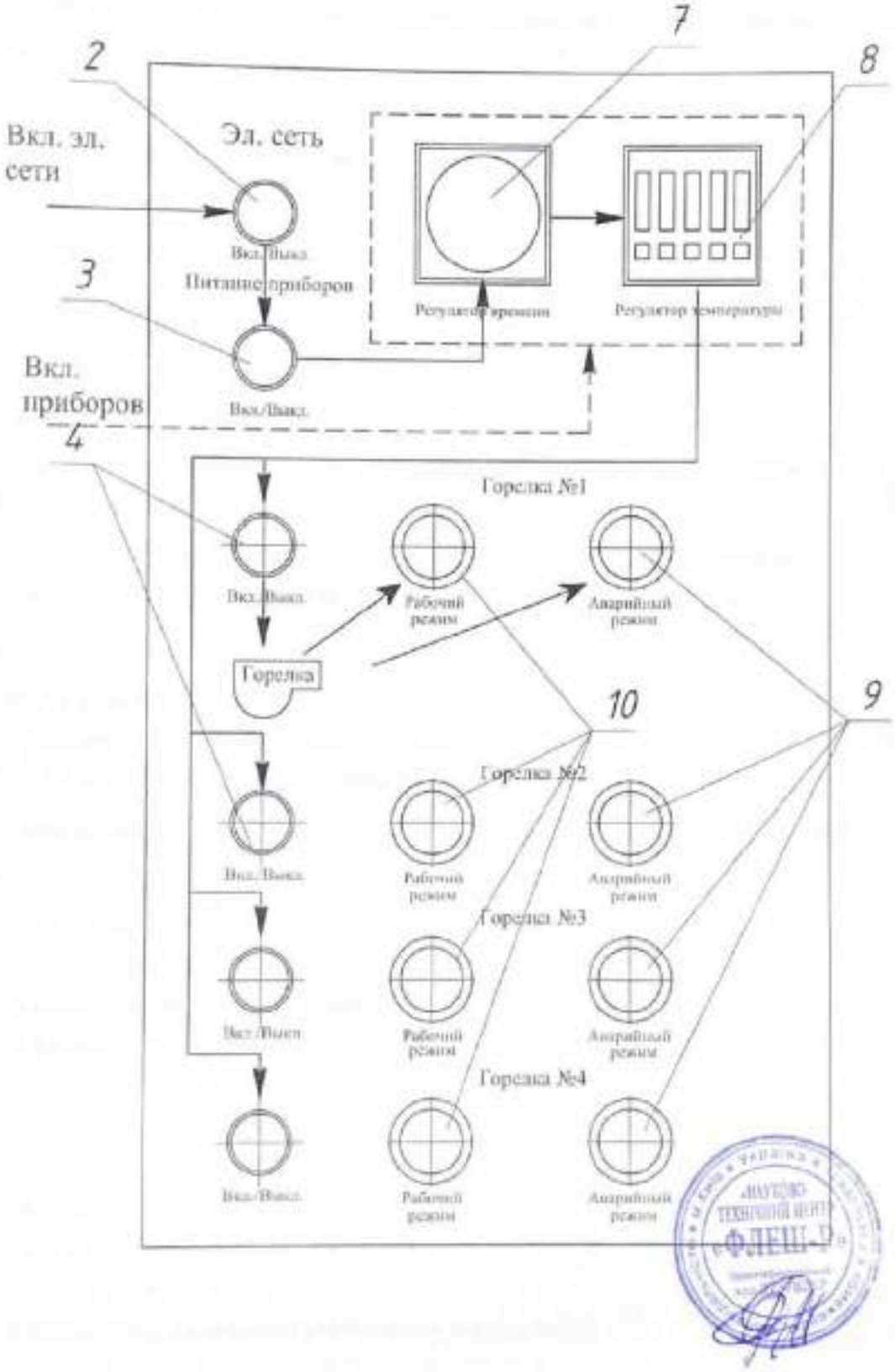
1.6. Пальники.

Утилізатор термічний УТ 750Д комплектується рідкопаливними дизельними пальниками MAX 20 та MAX 30 "Ecoflam Bruciatori S.p.A." (Італія) або аналогійним за потужністю. За своєю конструкцією і функціонуванням пальники відповідають стандарту EN 267. Монтаж, пуск в експлуатацію і технічне обслуговування повинні проводитися лише кваліфікованими спеціалістами з дотриманням всіх діючих стандартів і настанов.

Рис.3 Склад пальника



1.7. Пульт та електросхеми.



1.8.Маркування.

Маркування утилізатора наносять на металеву табличку згідно з ГОСТ 12969, що містить наступні дані:

- назву та знак для товарів та послуг підприємства-виробника;
- умовне позначення утилізатора;
- позначення ТУ;
- заводський номер;
- напруга живлення;
- частота струму;
- місяць і рік виготовлення;

Маркування наноситься способом, що забезпечує її збереження протягом усього терміну служби утилізатора.

Транспортне маркування виконується відповідно до ГОСТ 14192 з нанесенням маніпуляційного знаку: **МІСЦЕ СТРОПОВКИ**. Маніпуляційний знак чорного кольору.

Маркування виконується державною мовою.

1.9.Пакування.

Утилізатор поставляється замовнику обгорнутий плівкою поліетиленовою згідно з ГОСТ 10354 на палетах, згідно з чинною нормативною документацією.

Консервація утилізаторів – згідно з ГОСТ 9.014, термін захисту в умовах зберігання 4 згідно з ГОСТ 15150 –1 рік.

Для захисту внутрішньої порожнини утилізатора від забруднення на усіх фланцях встановлені транспортні заглушки.

2.Використання за призначенням.

2.1.Експлуатаційні обмеження.

Утилізатори термічні не призначені для знищення наступних відходів:

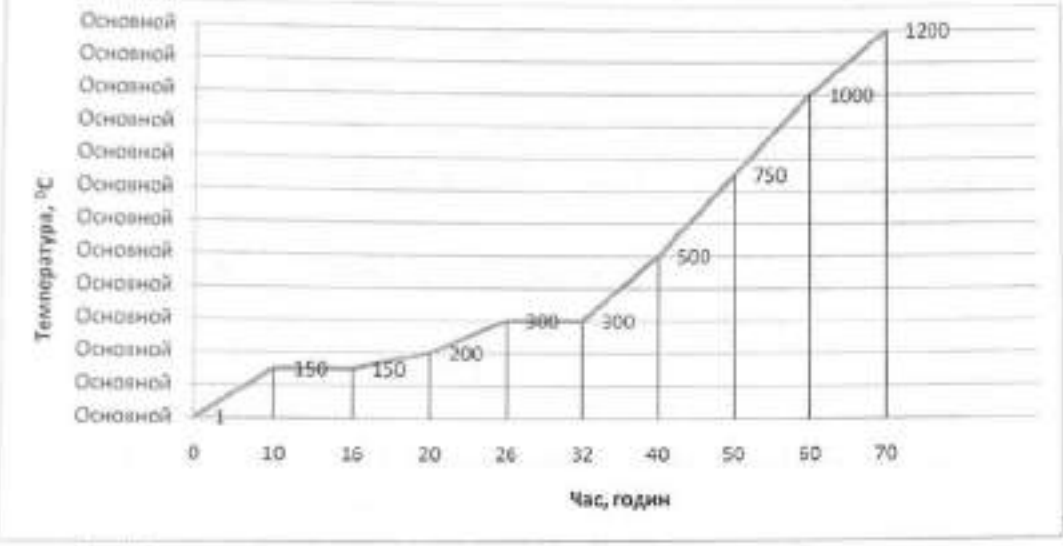
- вибухонебезпечних;
- ртуть містких ;
- металолом
- використаних аерозольних балончиків;
- радіоактивних відходів.

2.2.Підготовка та введення утилізатора в експлуатацію.

Після монтажу, під'єднання живлення електричного струму, приєднання пальників та подачі палива (газ чи дизель), проводять пробний запуск, налаштування пальників, видаляють повітря з паливної системи.

Перед початком роботи проводять вулканізацію футеровки згідно карти обпалювання.

Графік вулканізації



Таблиця вулканізації футеровки.

Час (год)	Температура,(°С)	Час (год)	Температура(°С)	Час (год)	Температура(°С)
0	30	17	165	34	350
1	30	18	180	35	375
2	30	19	195	36	400
3	45	20	210	37	425
4	60	21	225	38	450
5	75	22	240	39	475
6	90	23	255	40	500
7	105	24	270	41	525
8	120	25	285	42	550
9	135	26	300	43	575
10	150	27	300	44	600
11	150	28	300	45	625
12	150	29	300	46	650
13	150	30	300	47	675
14	150	31	300	48	700
15	150	32	300	49	725
16	150	33	320	50	750

Після проведення вулканізації підтягують всі болтові з'єднання кріплення технічної печі, перевіряють герметичність закриття кришки та люків.

2.3.Перелік можливих несправностей та рекомендації по їхньому усуненню

Проблеми із електропостачанням:

У випадку знеструмлення установки необхідно забезпечити резервне електроживлення на електродвигуни пальників для запобігання пошкодження частин пальника високою температурою з печі.

Проблеми з роботою пальників: див. Інструкцію на пальник.

Пошкодження футеровки:

При пошкодженні футеровки проводять ревізію дефекту та ремонтують локально спеціальними ремонтними бетонними сумішами (звертатись до виробника установок).

2.4.Пуск утилізатора.

Операційний процес складається з наступних етапів:

1.Звільнення камери згорання від золи та підготовка до роботи;

2.Прогрів печі до температури 850 °С;

3. Завантаження відходів;

4. Увімкнення утилізатора за допомогою пульту керування на необхідний час;

5. Дозавантаження відходів;

6. Вимкнення та охолодження утилізатора.

2.4.1.Звільнення камери згорання від золи.

Найкращий час для вибирання золи - це ранок на початку денної зміни. Золу вибирають так, щоб не пошкодити бетону футеровку пластиковим чи дерев'яним приладдям.

Перед кожним початком роботи слід проводити візуальну оцінку утилізатора на цілісність вогнетривкого шнура люка, футеровки та герметичність паливної системи.

2.4.2.Прогрів печі.

Перед запуском печі перевіряють рівень палива та відкривають паливні крани.

На пульті керування натисніть кнопку ПУСК/СТОП.

Після прогріву печі натисніть кнопку ПУСК/СТОП, пальник вимкнеться.

2.4.3.Завантаження відходів.

Відходи завантажують вручну або за допомогою допоміжних засобів (тельфер, навантажувач, тощо) При цьому необхідно звертати увагу, щоб відходи не перекрили сопло пальника, та заповнювали камеру не більш ніж на 2/3 загального об'єму (Рис.3).

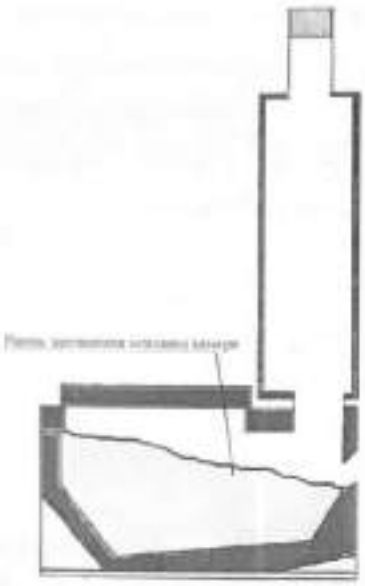


Рис.3

2.4.4. Увімкнення утилізатора.

Керування утилізатором термічним відбувається за допомогою пульта керування

Пульт керування монтується з тильного боку утилізатора чи на прилеглу стіну.

2.4.5. Вимкнення утилізатора.

Вимикати утилізатор можливо в ручному режимі за допомогою кнопки ВКЛ/ВИКЛ або в автоматичному після закінчення програми таймера. Після вимкнення вентилятор ще продовжить працювати 6 годин.

УВАГА! Пульт керування не можна від'єднувати від електроживлення.

2.5. Дії в екстремальних умовах.

При виникненні аварійних ситуацій спрацьовує автоматика пальника та відповідна сигнальна аварійна команда на пульт керуванню. Див. вирішення аварійних ситуацій при роботі пальників у відповідних інструкціях.

2.6. Заходи безпеки при експлуатації утилізатора.

- важливо, щоб вулканізація футеровки була проведена правильно;
- всі з'єднання та труби мають бути перевірені на герметичність, очищені від бруду та сміття;
- із паливної системи необхідно видалити повітря;
- запустити пальник та відрегулювати подачу палива та повітря;
- слідкувати, щоб під час роботи утилізатора із труби не йшов чорний дим;

- після регулювання, полум'я має бути рівним та чистим;

3.Технічне обслуговування.

3.1.Регламентні роботи.

Найменування робіт	Кожен день	Раз на тиждень	Раз в місяць	Раз в квартал	Раз на півроку	Раз на рік	
Основна камера							
Звільнення золи	▼						
Ревізія футеровки		▼					
Пальник							
Ревізія фото резистора*	▼						
Ревізія запальних електродів		▼					
Кабель запальних електродів		▼					
Паливний насос, фільтр*		▼					
Форсунки*		▼					
Паливні фільтри*		▼					
Кабель високовольтний						▼	
Демонтаж пальників для ревізії та чистки						▼	
Вентилятори							
Перевірка роботи			▼				
Чистка вентиляторів			▼				

*рідкопаливні пальники

4.Поточний ремонт.

Поточний ремонт проводиться кваліфікованими робітниками з дотриманням техніки безпечних вимог.

5.Транспортування та зберігання.

5.1. Утилізатори транспортують транспортом усіх видів відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

Транспортування по залізниці – у відкритих вагонах вагонними чи дрібними партіями.

5.2. Транспортування утилізаторів у частині впливу кліматичних факторів – за групою Ж1 ГОСТ 15150, у частині механічних – за групою 3 ГОСТ 23170.

5.3. Зберігання утилізаторів – за групою ОЖ3 ГОСТ 15150.

5.4. Під час зберігання у складах (приміщеннях) різних речовин та матеріалів повинні враховуватися їх пожежонебезпечні фізико-хімічні властивості (здатність до окислення, самонагрівання, займання в разі потрапляння вологи, взаємодії з повітрям тощо) сумісність, а також ознаки однорідності речовин, що застосовуються гасіння пожеж згідно "Порядку зберігання речовин та матеріалів".

5.5. Під час транспортування та зберігання дотримуватись вимог НАПБ А.01.001.

6. Комплектність.

Утилізатор термічний УТ 750Д

- Заводський номер 00241
- Утилізатор 1шт.;
- Камера допалювання 1шт.;
- Пальник дизельний в основну камеру 5шт.;
- Пальник дизельний в камеру допалювання 1 шт.;
- Рефрактор 1шт.;
- Вентилятор 1шт.;
- Електрична шафа 1шт.;
- Труба димова 1 шт.;
- Тракт димовий горизонтальний 1 шт.

7. Відомість про утилізацію.

В залежності від виду відходів, вологості, калорійності складається технологічна карта (регламент), яка передбачає оптимальний режим роботи для ефективної утилізації відходів та заощадження палива.

Карта складається після контрольного спалювання тих чи інших відходів.

Гарантія.

Виробник надає гарантію на обладнання на період 1 рік

Гарантії не підлягає обладнання, що експлуатувалось з порушеннями:

- недотримання температурних режимів (більше 1300 °С);
- завантаження камери вище рівня пальника, переповнення камери;
- експлуатація з порушеною цілісністю вогнетривкого шнура та футеровки;
- робота пальника при відсутності пального;
- пошкодження електрообладнання внаслідок нестабільної напруги електромережі, відключення електромережі тощо;
- відсутність стабілізатора напруги;
- утилізація заборонених для спалювання речовин;
- механічне пошкодження печі сторонніми предметами;

Утилізатор термічний Модель УТ 750Д

Місце встановлення:_____

Дата:

Продавець:

Покупець:

Технічне обслуговування та ремонт установки

Дата	Зауваження

СЕРТИФІКАТ ЯКОСТІ

Продукція	Установка для термічного знищення відходів (утилізатор термічний) ***Модель:*** УТ 750Д ***Заводський номер:*** 00241 ***Дата виробництва:*** 30.11.21р.
Відповідає умовам	ТУ У 29.2-37378282-001:2011
Виробник продукції	ТОВ «НТЦ «Флеш-Р», 03110, м. Київ,вул. О. Пироговського 19, корп. 6, оф. 7 УКРАЇНА
Додаткова інформація	Продукція випускається серійно з 08 листопада 2011р. Контроль виробництв асертифікованої продукції відбувається шляхом проведення технічного нагляду періодичністю 1 раз на рік.

Директор ТОВ «НТЦ «Флеш-Р» **М.В. Рудковський**

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«СЕРТИФІКАЦІЙНИЙ ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ОПАЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ» (ДП «СВЦОО»)

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ / CERTIFICATE OF CONFORMITY
СИСТЕМА СЕРТИФІКАЦІЇ ДП «СВЦОО»
(згідно статті 24 Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2015 № 124-VIII)

Зареєстровано в Реєстрі ООВ ДП «СВЦОО» за № **UA.024.C.0381-21**
Зарегистрирован в Реестре органов по оценке соответствия под № /
Registered at the Record of conformity assessment body under №

Термін дії
Срок действия/ Term of validity
з 09 листопада 2021 р. по 08 листопада 2024 р.

Сертифікат видано
Сертификат выдан/
Certificate is issued to
Товариство з обмеженою відповідальністю
"Науково-Технічний Центр "Флеш-Р",
код ЄДРПОУ 37378282,
03110, м. Київ, вул. О. Пироговського, 19, корп.6, оф.7

Продукція
Продукция/
Production
Установки для термічного знищення відходів (утилізатори термічні), типів: УТ 50, УТ 100, УТ 200, УТ 300, УТ 500, УТ 750, УТ 1500, УТ 3000, УТ 5000, УТ 10000 (згідно з додатком)

Код УКТЗЕД, ДК 016/
Код УКТ ВЗЭД, ДК 016/
UKT ZED code, DK 016
28.21.12
Код ДКПП/ Код ГКПУ/
DKPP code

Відповідає вимогам
Соответствует требованиям /
Complies with the requirements
ДСТУ EN 676:2014, ДСТУ EN 267:2014

Виробник
Производитель/
Producer
Товариство з обмеженою відповідальністю
"Науково-Технічний Центр "Флеш-Р",
код ЄДРПОУ 37378282,
03110, м. Київ, вул. О. Пироговського, 19, корп.6, оф.7

Місце виробництва
Место производства /
Place of production
Товариство з обмеженою відповідальністю
"Науково-Технічний Центр "Флеш-Р",
код ЄДРПОУ 37378282,
08724, Київська обл., Обухівський район, с. Дерев'янка, вул. Молодіжна, 15а

Додаткова інформація
Дополнительная информация/
Additional information
Продукція, що випускається серійно з 09 листопада 2021 р. по 08 листопада 2024 р. за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні). Технічні умови»

Сертифікат видано органом з оцінки відповідності
Сертификат выдан органом оценки соответствия /
Certificate is issued by the conformity assessment body
ООВ ДП «СВЦОО», Україна,
03150, м. Київ, вул. Загородня, 15 (юридична адреса),
03045, м. Київ, вул. Плещеєва, 10 (фактична адреса).
Атестат про акредитацію від 16.03.2020 р. № 1О024
Контактний телефон: +38044-360-80-98, +38044-259-46-24

На підставі
На основании /
On the grounds of
Протоколу № 191/21 ВУтОВ від 27.10.2021 р. ВЦ ДП «СВЦОО» (атестат про акредитацію № 20122 від 09.06.2021 р.); рішення за результатами сертифікації № 140-1-Р/21 від 08.11.2021 р.

Керівник органу з оцінки відповідності
Руководитель органа по оценке соответствия /
Head of the conformity assessment body
М.П. Stubiy

А.П. Оліферінко

Достовірність цього сертифіката можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності, що розмістив(ла) ...
Validity of the Certificate can be checked on the base of data of the conformity assessment body, which ...

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«СЕРТИФІКАЦІЙНИЙ ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ОПАЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ» (ДП «СВЦОО»)

ДОДАТОК ДО СЕРТИФІКАТУ ВІДПОВІДНОСТІ

ПРИЛОЖЕНИЕ К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ / ATTACHMENT TO THE CONFORMITY CERTIFICATE

Зареєстровано в Реєстрі ООВ ДП «СВЦОО» за № UA.024.C.0381-21
Зарегистрирован в Реестре органа по оценке соответствия под № /
Registered in the Record of conformity assessment body under №

Установки для термічного знищення відходів (утилізатори термічні), типів: УТ 50, УТ 100, УТ 200, УТ 300, УТ 500, УТ 750, УТ 1500, УТ 3000, УТ 5000, УТ 10000, до складу яких входять: дегазаційна камера, скрубер, теплообмінник, циклон, фільтри очищення повітря, фільтри очищення диму, допоміжні конструкції та агрегати, виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні). Технічні умови».

Установки для термічного знищення відходів (утилізатори термічні, надалі - утилізатори) призначені для знищення (утилізації) шляхом спалювання відходів різноманітного походження і складу, в тому числі органічних рослинного і тваринного походження, біологічних, медичних, харчових, комунально-побутових, ветеринарних і т.п.

Утилізатори працюють на рідкому (дизельному) або газоподібному (природному або скрапленому) паливі.

Утилізатори оснащені автоматикою, яка відключає подачу палива і роботу пальника при пригасанні вогню електроенергії.

Технічні параметри

Назва параметра	Значення параметра для типу утилізатора									
	УТ 50	УТ 100	УТ 200	УТ 300	УТ 500	УТ 750	УТ 1500	УТ 3000	УТ 5000	УТ 10000
Максимальне завантаження, кг	50	80	120	150	200	350	500	500	700	1000
Діапазон температур спалювання, °С	900-1200									
Об'єм камери спалювання, м³, не менше	0,15	0,25	0,42	0,72	1,1	3,0	3,6	3,2	5,0	9,2
Швидкість спалювання, кг/год, не менше	25	35	50	120	200	120	250	450	600	750
Час розігрівання, хв., не більше	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Маса, кг, не більше	600	1000	1200	2800	6000	6500	8000	10000	14000	18000
Габаритні розміри, мм, не більше:										
довжина	1350	1500	1800	1900	1930	3110	3110	2600	4000	5000
ширина	600	1100	1300	1520	1520	2500	3000	3000	4000	4000
висота	1500	1700	1700	2030	3500	2200	2900	3900	3900	3900
Розміри труби (димаря), мм, не менше:										
довжина	3000	3000	3000	3000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
діаметр	250	325	325	325	530					
Електроживлення:										
напруга, В	220+-10%									
частота, Гц	50+-1									

Керівник органу з оцінки відповідності А.П. Олефіренко

М.П. Зразок

Цей сертифікат може бути перевірений за адресою: www.svcoo.com.ua

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ
БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ
вул. Б. Грінченка, 1, м. Київ, 01001, тел. 279-12-70, 279-75-58, факс 279-48-83,
e-mail: info@consumer.gov.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова Держпродспоживслужби
Дани В.І.
М.П.

ВИСНОВОК
державної санітарно-епідеміологічної експертизи

від 23.04.2019 р. № 602-123-20-2/ 1226

Об'єкт експертизи: Технологія знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними, на утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)»

(код за ДКПП)

Сфера застосування та реалізації об'єкта експертизи: поводження з відходами; технологія для знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними

Розробник: ТОВ «Науково-Технічний Центр «ФЛЕШ-Р». Україна, 03110, м. Київ, вул. О Пироговського, 19, корп. 6, оф. 7. Код за ЄДРПОУ: 37378282

Замовник експертизи: ТОВ «Науково-Технічний Центр «ФЛЕШ-Р». Україна, 03110, м. Київ, вул. О Пироговського, 19, корп. 6, оф. 7. Код за ЄДРПОУ: 37378282

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи технологія знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними, на утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)» відповідає вимогам діючого санітарного законодавства України і за умови дотримання вимог цього висновку може бути погоджена

Висновок дійсний: П'ять років

Відповідальність за дотримання вимог цього висновку несе заявник.

Комісія з питань державної санітарно-епідеміологічної експертизи ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзеєва НАМНУ»

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзеєва НАМНУ» 02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50, тел.: (044) 559-50-36.

Протокол експертизи № 384 від 17.04.2019 року.

Зміст. голови експертної комісії Байй В.Ф.

Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»

02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50, тел.: (044) 559-50-36

Протокол державної санітарно-епідеміологічної експертизи

№ 384 від 17.04.2019 р.

Нами, комісією з питань державної санітарно-епідеміологічної експертизи під головуванням заст. голови експертної комісії Бабія В.Ф., у складі секретаря комісії Новозацької С.М., членів комісії: Коваль Н.М., Голіченкова О.М. проведена державна санітарно-епідеміологічна експертиза:

Технологія знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними, на утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)»

(дійсно подається, регламентні/технічні ін. ТУ, ДСТУ тощо)

Поводження з відходами; технологія для знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними

(сфера застосування та функціональне призначення експертизи)

ТОВ «Науково-Технічний Центр «ФЛЕШ-Р», Україна, 03110, м. Київ, вул. О Пироговського, 19, корп. 6, оф. 7. Код за ЄДРПОУ: 37378282

(повна назва розробника/виробника, адреса, телефон/факс, E-mail, WWW)

ТОВ «Науково-Технічний Центр «ФЛЕШ-Р», Україна, 03110, м. Київ, вул. О Пироговського, 19, корп. 6, оф. 7. Код за ЄДРПОУ: 37378282

(повна назва замовника, адреса, телефон, факс, E-mail, WWW)

В ході проведення експертизи розглянуто заяву.

Результати робіт для потреб державної санітарно-епідеміологічної експертизи, що були проведені:

за листом-зверненням ТОВ «НТЦ «Флеш-Р» від 02.04.2019 р. № б/н (вх. по ДУ «ІГЗ НАМНУ» від 02.04.2019 р. № 02/844).

Були розглянуті документи:

- Технологічний регламент знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними, на утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)». К., 2019 р.;
- висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи від 06.06.2014 р. № 05.03.02-04/37923 на «Технологію знешкодження біологічних відходів тваринного походження в утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011»;
- висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи від 16.04.2014 р. № 05.03.02-04/26565 на «Технологію для знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними»;
- ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)»;
- Дозвіл Територіального управління Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки України у Київській обл. та м. Києві від 30.10.2013 р. № 3857.13.32 на застосування установок для термічного знищення відходів (утилізаторів термічні) типу УТ виробництва ТОВ «НТЦ «Флеш-Р», Україна;
- сертифікат експертизи типу ДП «СВЦОО» від 10.11.2017 р. № UA.TR.012.C.0320-17 на установки термічні типу УТ (термін дії до 09.11.2019 р.);
- сертифікат відповідності ДСС УкрСЕПРО від 13.11.2017 р. № UA1.013.0018063-17 на установки для термічного знищення відходів органічного рослинного і тваринного походження типу УТ (термін дії до 12.11.2019 р.).

Встановлено, що технологія термічного знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними (далі – небезпечні відходи), яку пропонується реалізувати на установці термічного знешкодження відходів (далі - утилізатор), розроблена ТОВ «НТЦ «Флеш-Р» згідно з ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)». На технологію утилізації розроблений Патент на корисну модель від 11.02.2019 р. № 132045 (Спосіб утилізації) знешкодження та видалення наступних видів відходів:

- біорозкладні відходи (групи тварин і птахів, у т.ч. з тваринницьких та птахівничих підприємств, ветеринарні відходи, що утворюються у відповідних закладах, біологічні відходи та ветеринарські тощо, а також інших відходів, які утворюються при переробці харчової і нехарчової сировини тваринного походження);
- відпрацьовані нафтопродукти, які придатні для використання за призначенням (гідравлічні оливи, гальмівна рідина, дерево та ін);
- відходи сумішей масло-вода, путівелаймоль, емульсії;
- відходи, речовини або вироби, які містять, складаються або забруднені ПХБ, трихлорованими терфенілами (ПХТ), поліхлорованими нафталінами (ПХН) або полібромованими дифенілами (ПБДФ), або будь-якими іншими полібромованими аналогами цих сполук, на рівні концентрації 50 мг/кг або більше;
- відходи лікувальних закладів;

- відходи виробництва, зберігання і застосування біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включно з відходами пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, мають прострочений термін придатності чи не придатні для використання за призначенням;

- клінічні та медичні їм відходи, а саме відходи, що виникають у результаті медичного догляду, ветеринарної чи подібної практики і відходи, що утворюються у лікарнях або інших закладах під час досліджень, догляду за пацієнтами або при виконанні дослідницьких робіт;

- відходи упаковок та контейнерів (у т.ч. використана тара з під пестицидів та гербіцидів);

- відходи виробництва, виготовлення і застосування смол, латексів, пластифікаторів, клеїв'язких матеріалів;

- відходи виробництва, зберігання і застосування чорнила, барвників, пігментів, фарб, лаків, олфи;

- відпрацьовані каталізатори;

- відходи упаковок та контейнерів забруднені, у т.ч. тара з-під ХЗЗР;

- відходи, які складаються або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікації або мають прострочений термін придатності;

- шлами бензину, що містять свинець;

- відпрацьоване активоване вугілля.

Технологічний регламент не поширюється на знешкодження таких видів відходів: легкозаймистих і вибухонебезпечних; ртутьмісних металевих, використаних аерозольних балончиків; радіоактивних; хімічних елементів живлення.

Знешкодження психотропних та наркотичних препаратів повинно проводитись суб'єктом господарської діяльності, який отримав відповідну ліцензію на цей вид діяльності, та у порядку, визначеному законодавством України.

Утилізатори термічні типу УТ передбачають разове завантаження відходів від 50 кг до 10000 кг при максимальній температурі спалювання плюс 1200 °С.

Робота утилізатора автоматизована й проводиться за допомогою щита управління.

Принципом роботи всіх моделей утилізаторів, що експлуатуються згідно з ТУ У 29.2-37378282-001:2011, є високотемпературне знешкодження відходів всередині топки в діапазоні температури від 850 до 1200 °С. Джерелом енергії для підтримання високої температури є дизельні або газові пальники в поєднанні з надлишком повітря, що подається електричними вентиляторами. Особливістю типів утилізаторів є запатентована технологія двохзонального спалювання, при якому відходи закладають на колосники, що розділяють робочу камеру на дві частини. Пальники розміщуються над і під колосниками. В нижню частину робочої камери додатково нагнітається повітря.

Двохзональний принцип спалювання відходів дає можливість повного їх знешкодження та не потребує додаткового допалювання димових газів при знищенні біоорганічних відходів, окрім тих видів, які містять у своєму складі більше ніж 20 % жиру.

В залежності від моделі утилізатора загальний об'єм камери спалювання складає від 0,01до 9,20 м³. Камера виготовлена із сталевого каркасу, який теплоізольований зсередини і футерований вогнестійкою матеріалом (бетоном). Зовнішня обшивка виконується із сталевого листа товщиною близько 3,0 мм. Для завантаження відходів встановлюється у верхній частині камери при вертикальному завантаженні відходів та з боку - при горизонтальному завантаженні відходів. Двері теплоізольовані і футеровані вогнестійким бетоном та ущільнені теплоізоляційним шнуром, а також мають запірний пристрій для герметичного закривання.

Технологічний процес – періодичний, має один технологічний потік.

Знешкодження небезпечних відходів проводиться в залежності від типу та характеристик їх основних складових після попередньої підготовки, яка передбачає:

- подрібнення на типовому обладнанні з метою збільшення насипної щільності відходів для великогабаритних відходів (пластик, відходи пакувальних матеріалів і контейнерів, полімерних та/або дерев'яних елементів будівельних конструкцій, забруднених невідомими або небезпечними для навколишнього середовища і здоров'я людини хімічними речовинами, тощо);

- проведення дозованого змішування небезпечних відходів з метою недопущення перевищення вмісту пластикових та жиромістких відходів;

- у разі знешкодження небезпечних відходів з високим вмістом сполук сірки та/або хлору, введення в їх масу крейди або вапна в кількості 10-25 % з метою нейтралізації кислотних залишків.

У залежності від видів відходів система очистки димових газів може бути термічна, тобто включати камеру допалювання, що забезпечує затримку димових газів при проходженні через полум'я пальника протягом 2 секунд в діапазоні температур від 900 до 1200 °С та термохімічна, при якій застосовується камера допалювання, охолоджувач, хімічний вологий чи сухий скрубер.

Термічна система очистки димових газів застосовується при утилізації відходів тваринного походження із вмістом жиру більш ніж 20 %, біоорганічних медичних відходів із вмістом пластику не більше 10 %. Можливе застосування комбінованої системи очистки, термічної та термохімічної.

Для подальшого очищення токсичних і вибухонебезпечних лужно газової суміші від лугу застосовують відцентровий скрубер батарейного типу, який складається із стандартних цилиндричних елементів у вигляді труби із зрошувачем.

Зрошування скрубера здійснюється водою чи підготовленим розчином за допомогою форсунок, встановлених в кількості від очищеної вилогазової суміші. Перед камерою встановлена сітка для вловлювання

крупних частинок пилу. Циклонні елементи нижнім кінцем входять у шлакову камеру, а очищене повітря виводиться з апарата через патрубок.

Газопиловий потік входить у скрубер через патрубок та рухається гвинтоподібною лопаткою вздовж внутрішніх стінок. Форсунки подають рідину-абсорбент в газопиловий потік, де відбувається реакція зв'язування. Рідина, що зв'язалась, залишається в бункері та подається у відстійник. Очищений газовий потік підвищується вгору та виводиться через верхній отвір.

Мокрі відцентрові пилоуловлювачі використовують сили інерції, що виникають при плавному викривленні потоку запиленого повітря.

Пилоуловлювач має вигляд вертикального циклона з тангенціальним підведенням запиленого повітря. Нижня частина корпуса циклона заповнена водою, яка закручується повітряним потоком, змочуючи стінки апарата, де залишаються пилові часточки.

Для очистки газоподібних відходів або технологічних газів використовується метод адсорбції.

Ще одним елементом комбінованої системи газоочистки є «сухий» скрубер, який складається з вузла подачі сухого реагенту (сірчаної каустичної соди або активованого вугілля) в газовий потік та циклона. Скрубер виготовлений із нержавіючої сталі.

Технологічним регламентом передбачається можливість рекуперації тепла охолодження димових газів для використання на підігрів власних приміщень чи використання для підігріву води в системі гарячого водопостачання.

В залежності від потужності установки разове завантаження відходів складає від 25 до 500 кг/год. Технологічний цикл складається з таких етапів:

- звільнення камери спалювання від золошлакового залишку та підготовка обладнання до роботи;
- прогрівання камери спалювання;
- завантаження відходів;
- спалювання відходів та очищення топкових газів (термічне, комбіноване);
- виключення та охолодження утилізатора;
- вивантаження вторинних відходів, їх пакування та транспортування.

Підготовчий етап знешкодження відходів проводиться за декілька підготовки согласно за окремою технологічною інструкцією на кожний вид відходів окремо. На етапі знешкодження відбувається нагрівання утилізатора до температури близько 600 °С, завантаження підготовлених відходів вручну або за допомогою допоміжних засобів (гельфер, навантажувач, тощо) таким чином, щоб відходи не перекрили сопла пальників та заповнили камеру не більше ніж на 2/3 її загального об'єму, їх сушка з подальшим термічним розкладом цих відходів у закритій камері за допомогою тепла, що утворюється при спалюванні палива в пальниках. У камері допалювання проводиться інтенсивне насичення відхідних димових газів киснем повітря та їх допалювання при температурі 1100-1200 °С впродовж не менше двох секунд з попереднім проходженням газів через факел пальника. Додаткова подача кисню повітря, підвищена температура і 2-х секундне перебування димових газів у камері допалювання сприяє швидкому й ефективному допалюванню залишків органічних сполук, які знаходяться в димових газах.

При комбінованій системі очистки диму існує система «холодної закалки», при якій різке охолодження димових газів з 1200 до 300 °С запобігає повторному утворенню діоксинів. При застосуванні хімічної нейтралізації в скрубері димові гази очищаються від інших небезпечних сполук (діоксинів, важких металів, кислот, фуранів тощо).

Для відведення продуктів горіння після допалювання в атмосферне повітря утилізатор обладнаний димовою трубою висотою від 3 до 22 м.

Після 3-4 технологічних циклів знешкодження небезпечних відходів проводиться вивантаження вторинного відходу - золошлакового залишку, через колосникову решітку за допомогою кюребків. Охолоджений золошлаковий відхід пакується в поліетиленові (поліпропіленові) мішки і тимчасово зберігається на складі готової продукції (наявність етикетки з датою проведення робіт – обов'язкова) до формування партії відходів у кількості 5 т. Подальше поводження з вторинним відходом повинно проводитись після визначення його класу небезпеки атестованою на цей вид діяльності установою та у визначеному законодавством порядку.

Згідно з технологічним регламентом, під час знешкодження (спалювання) відходів в залежності від об'єму камери спалювання утилізатора очікується утворення та викиди в атмосферне повітря через трубу установки основних забруднюючих речовин у кількості (не більше): азоту оксиди (в перерахунку на азоту діоксид) – 0,008-1,512 т/рік; сірки діоксид – 0,006-1,080 т/рік; вуглецю оксид – 0,180-34,798 т/рік; формальдегід – 0,034 т/рік.

Максимальний рівень шуму під час експлуатації установки не перевищує ГДР (80,0 дБА) відповідно до вимог «Санітарних норм виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» ДСН 3.3.6.037-99.

Експлуатація установки проводиться тільки під наглядом робочого. Установка забезпечується первинними засобами пожежогасіння, вогнегасниками, піском тощо.

При обслуговуванні установки персонал повинен працювати в спецодязі та спецвзутті, в рукавицях, із застосуванням, у разі необхідності, відповідних засобів індивідуального захисту органів дихання та в залежності від виду відходів, респіратори чи протигази тощо). Технологічним регламентом передбачено застосування таких спецзасобів та спецодягу й взуття для працівників, що відповідають вимогам стандартів та взуття за ГОСТ 12.4-103-83 «ССБТ. Одежда специальная защитная. Средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация», герметичних захисних окулярів за ГОСТ 12.04.003-74 «ССБТ. Средства индивидуальной

защиты зрения», костюми з бавовняної тканини за ГОСТ 27575-87 «Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия», взуття шкіряне (черевики або напівчеревики) за ТУ 17-06-71-82 «Обувь специальная кожаная для защиты от электростатического заряда», комплекти захисної фільтруючого одягу ЗФО-58, протигази фільтруючі ПФМГ-90 із змінним фільтруючим елементом або коробкою, куртки утеплені (додатково на зимовий період) за ГОСТ 29333-92 «Костюмы мужские для защиты от пониженных температур. Технические условия», взуттєві калоші за ТУ 38-106-419-82 та валянки. Допускається застосування аналогічних за своїми технічними характеристиками та призначенням спецзасобів, спецодягу та спецвзуття, що виготовляються за іншими нормативно-технічними документами, чинними в Україні.

Утилізатори термічні можуть бути стаціонарними або мобільними. Стаціонарне розміщення установки передбачає підготовку бетонної основи товщиною не менше 100 мм. Установки можуть бути розташовані як в середині приміщення, так і на зовні під навісом, який захищає від атмосферних опадів. Будівля повинна відповідати будівельним нормам та правилам протипожежної безпеки. Розміщення утилізатора повинно бути на відстані не менше 1,5 м від стіни. Мобільні установки встановлюються на спеціально обладнані причати, які мають генератор перемінного струму (220 В, 50 Гц) та бак для палива. Автономно утилізатор може працювати до 12 годин. Утилізатори термічні обслуговуються періодично кожні 1000 годин роботи.

Технологія знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними, на утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)», за умови дотримання технологічного регламенту процесу знешкодження цих відходів, зазначеної потужності та дотриманням техніки безпеки при проведенні знешкодження відходів відповідає вимогам санітарного законодавства: ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», переліку «Гранично-допустимих концентрацій хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць», ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку», ДСанПіН 145-11 «Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць». Розміщення утилізатора повинно здійснюватись за окремим проектом для кожного конкретного випадку з урахуванням потужності, видів відходів, що знешкоджуються, та умов розташування. З обов'язковою організацією санітарно-захисної зони (СЗЗ) розміром 100-500 м в залежності від потужності установки. Достатність розміру СЗЗ повинна бути підтверджена розрахунковим шляхом з огляду на ті відходи, які передбачається знешкоджувати з урахуванням вмісту в них небезпечних хімічних речовин. Проекти, розроблені відповідно до вимог санітарних норм і правил, підлягають обов'язковому погодженню у порядку, визначеному законодавством України. Обов'язковою умовою поводження із вторинними відходами (зола та шлаки), що утворюються при знешкодженні небезпечних відходів, є визначення його класу небезпеки в установі, акредитованій на цей вид діяльності.

У разі невідповідності показників шкідливих чинників на межі встановленої СЗЗ при розміщенні утилізатора та прилеглої житлової забудови їх нормативним значенням, Держпродспоживслужба залишає за собою право перегляду основних положень висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи технологія знешкодження різних видів відходів, включно з небезпечними, на утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)» відповідає вимогам діючого санітарного законодавства України і може бути погоджена.

Заст. голови експертної комісії — Бабій В.Ф.

Секретар — Немокальова С.М.

Виконавці експертизи — Ковпль Н.М.

Галіченков О.М.

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГІРНИЧОГО НАГЛЯДУ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ
ТЕРИТОРІАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ГІРНИЧОГО НАГЛЯДУ ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА М. КИЄВІ

ДОЗВІЛ
№3867.13.32

Дозволяється ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР «ФЛЕШ-Р», 03110, м. Київ, вул. Пироговського, 19, корпус 6, офіс 7, код платника податків згідно ЄДРПОУ: 37378282, код виду діяльності згідно КВЕД: 28.21.

застосовувати:
1. устаткування, пов'язане з використанням, виготовленням, переробкою, зберіганням, транспортуванням, утилізацією чи знешкодженням небезпечних або шкідливих речовин;
2. технологічне устаткування, лінійні частини та їх елементи систем газопостачання природним і нафтовим газом суб'єктів господарювання та населених пунктів, а також газовикористовуюче обладнання потужністю понад 100 кВт:
- установки для термічного знищення відходів (утилізатори термічні типу УТ (УТ50, УТ100, УТ200, УТ300, УТ500, УКТ750, УТ1500, УТ3000, УТ5000, УТ10000), фірма-виробник – ТОВ «Науково-Технічний Центр «Флеш-Р», країна-виробник – Україна.

на підставі заяви власника від 28.10.2013р. №з-4437, висновку експертизи ДП «Київський ЕТЦ» Держгірпромнагляду України» №80.2-02-00-7044.13 від 30.10.2013р.,

за умови додержання вимог законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки

Дозвіл дійсний з 30 жовтня 2013 р.

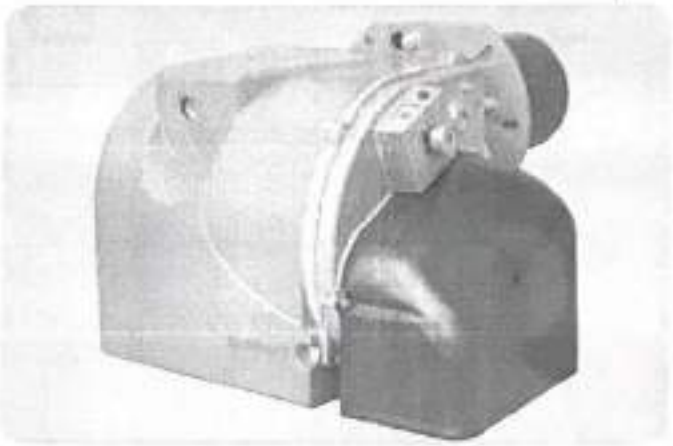
Заступник начальника
територіального управління М.П. Н.А. Смельнова

30 жовтня 2013 року

ДИЗЕЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ

Ecoflam

энергосберегающие технологии



MAX 15
MAX 20
MAX 30

LB 1445

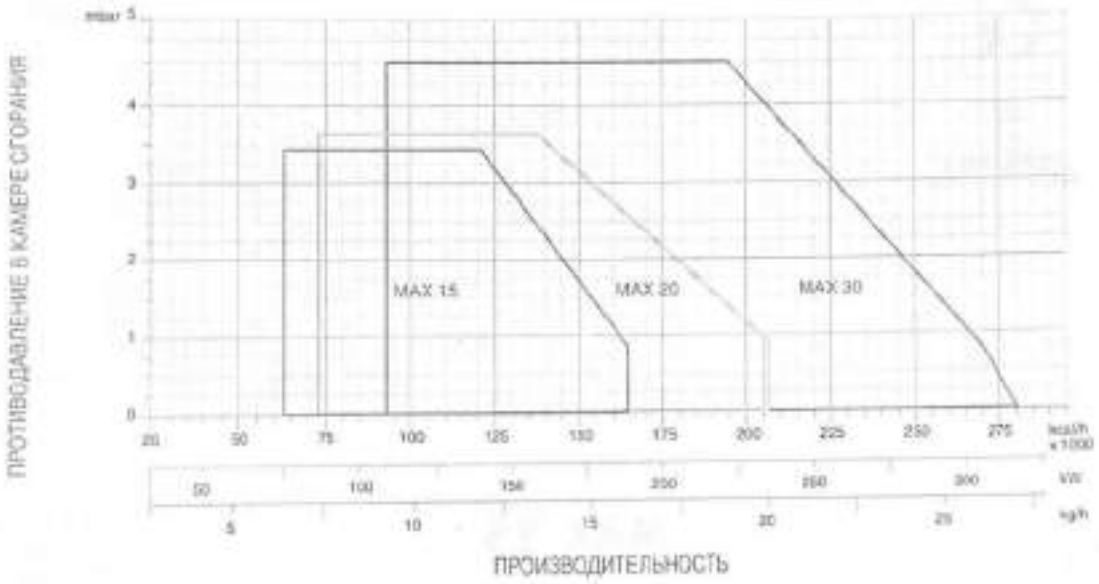
29.11.2005

Ecoflam

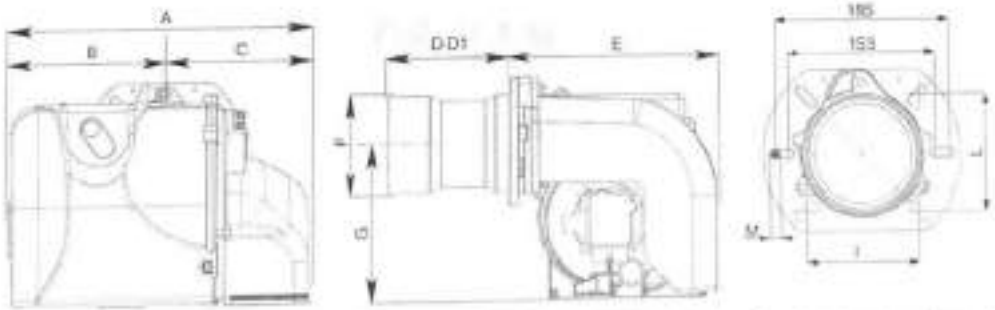
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		MAX 15	MAX 20	MAX 30
Макс. теплопроизводительность	ккал/час	163.800	204.000	275.400
	кВт	190	237	319
Мин. теплопроизводительность	ккал/час	63.240	74.460	94.860
	кВт	73,4	86,4	110
Макс. расход дизтоплива	кг/ч	16	20	27
Мин. расход дизтоплива	кг/ч	6,2	7,3	9,3
Напряжение электропитания, 50 Гц	В	230	230	230
Мощность двигателя	Вт	130	200	200
Двигатель	об./мин	2.800	2.800	2.800
Трансформатор розжига	кВ/мА	2x7,5/40	2x7,5/40	2x7,5/40
Контрольная аппаратура	LANDIS	LOA 24	LOA 24	LOA 24
	SATRONIC	TF 974	TF 974	TF 974
Вид топлива: дизельное топливо	ккал/час	10.200 макс. вязкость 1,5°E при 20°C		

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

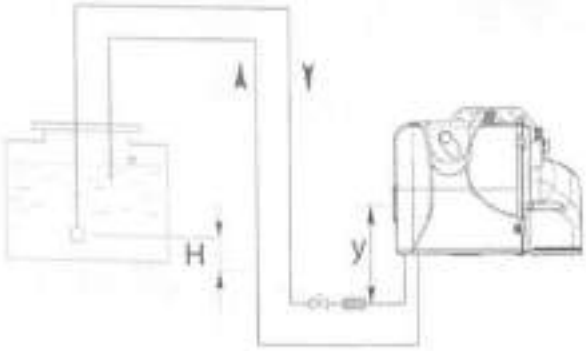


МОДЕЛИ	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 15	392	202	190	160	260	276	107	201	120-131	120-131	M8
MAX 20	392	202	190	160	260	276	125	201	120-131	120-131	M8
MAX 30	392	202	190	160	260	276	125	201	120-131	120-131	M8

D = короткая огневая головка D1 = длинная огневая головка

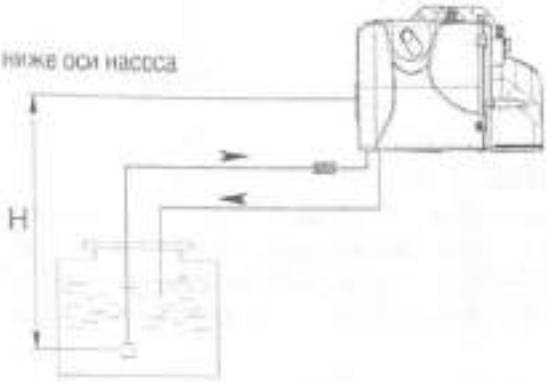
СПОСОБЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСОСА SUNTEC AS 47 A

Всасывание



H (m)	Длина топливопровода (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	30	65
1	35	70
1,5	40	75
2	45	80
2,5	50	85
3	55	90
3,5	60	95

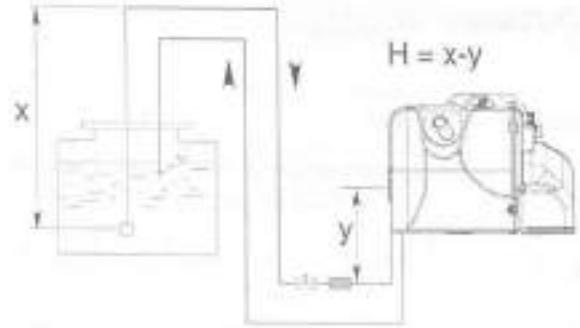
Бак ниже оси насоса



H (m)	Длина топливопровода (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	23	55
1	21	50
1,5	19	45
2	17	40
2,5	14	34
3	9	28
3,5	4	22

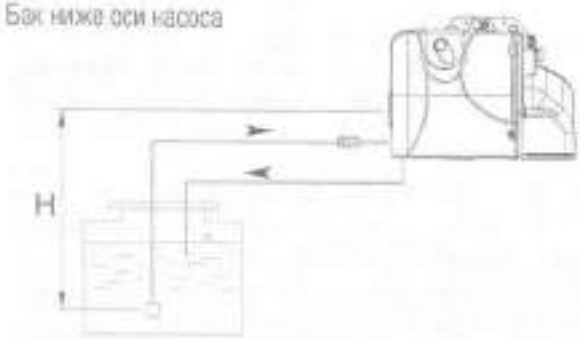
СПОСОБЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСОСА DANFOSS BFP21 R3

Всасывание



H (m)	Длина топливопровода (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	19	60	100
1	21	66	100
1,5	23	72	100
2	25	79	100
2,5	27	85	100
3	29	91	100
3,5	31	98	100

Бак ниже оси насоса



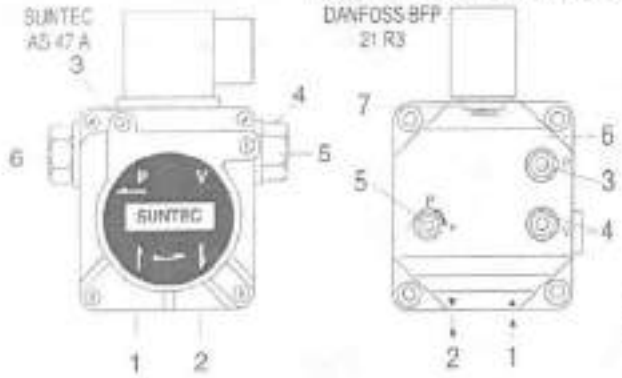
H (m)	Длина топливопровода (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	15	47	100
1	13	41	99
1,5	11	34	84
2	9	26	68
2,5	7	22	53
3	5	15	37
3,5	-	9	22

ПАРАМЕТРЫ ТАРИРОВАНИЯ

	ФОРСУНКА галлон час	угу	НАСОС бар	РАСХОД кг/ч	РЕГУЛИРОВКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ положение	РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА положение
MAX 15	1,50	60°	12	6,2	0	1,5
	1,65	60°	12	7,0	1	2,0
	1,75	60°	12	7,6	2	2,5
	2,00	60°	12	8,3	2,5	3,0
	2,25	60°	12	9,3	3	3,2
	2,50	60°	12	10,4	3,5	3,5
	2,75	60°	12	11,5	4	4
	3,00	60°	12	12,5	4,5	4,5
	3,50	60°	12	14,9	5	4,5
	4,00	60°	11	16,0	5	5
MAX 20	1,75	60°	12	7,6	0	1,5
	2,00	60°	12	8,3	1	1,7
	2,25	60°	12	9,3	2	2
	2,50	60°	12	10,4	2,5	2,8
	2,75	60°	12	11,5	3	3
	3,00	60°	12	12,5	3,5	3,6
	3,50	60°	12	14,9	4,0	4,1
	4,00	60°	12	16,7	4,5	4,3
	4,50	60°	12	19,1	5	5
MAX 30	2,25	60°	12	9,3	0	1,5
	2,50	60°	12	10,4	0,5	2
	3,00	60°	12	12,5	1,5	2,2
	3,50	60°	12	14,9	2,0	2,5
	4,00	60°	12	16,7	2,5	3
	4,50	60°	12	19,1	3	3,3
	5,00	60°	12	21,8	3,5	3,8
	5,50	60°	12	23,6	4	4
	6,00	60°	12	25	4,5	4,5
	6,50	60°	11	27	5	5

ФОРСУНКА: DANFOSS H-S 60°-60°; DELAVAN W 60°; STEINEN S 60°

ПУСК И РЕГУЛИРОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА

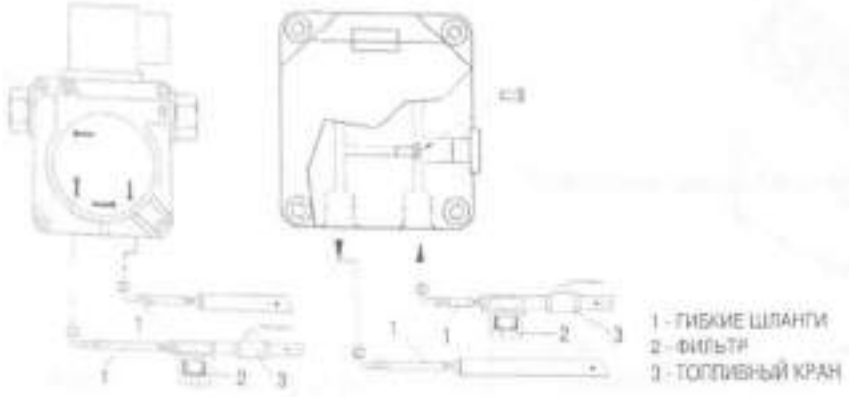


1 - ВСАСЫВАНИЕ
2 - ОБРАТНЫЙ КОНТУР
3 - СПУСКНИК И ГНЕЗДО МАНОМЕТРА
4 - ГНЕЗДО ВАКУУММЕТРА
5 - РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ
6 - К ФОРСУНКЕ
7 - ФИЛЬТР. ЭЛЕМЕНТ

УДОСТОВЕРЬТЕСЬ: Что обеспечена абсолютная герметичность трубопроводов; -Что там, где возможно, были применены жесткие трубы (предпочтительно, медные); -Что разряжение на всасывании не превышает 0,45 бар. Это необходимо для того, чтобы избежать кавитации насоса; - Что установленный донный клапан имеет требуемые размеры.

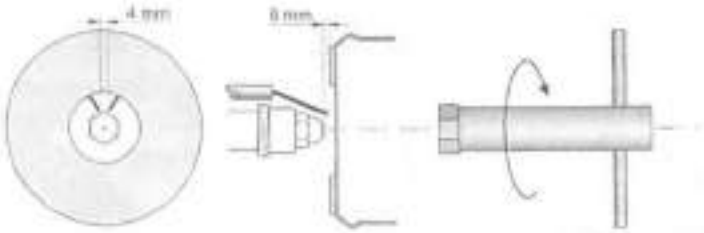
Во время заводских испытаний горелки насос тарируется на давление в 12 бар. Перед запуском горелки стравите через гнездо отбора давления содержащийся в насосе воздух. Для облегчения пуска насоса заполните топливопровод топливом. Запустите горелку и проверьте создаваемое насосом давление. Если запуск насоса не произошел в течение времени предварительной продувки, после блокировки горелки, нажмите красную кнопку, расположенную на контрольной аппаратуре, и перезапустите горелку. Если после успешного запуска насоса и после предварительной продувки произошла аварийная блокировка горелки в связи с падением давления топлива в насосе, для повторного пуска горелки потребуется взвести кнопку

перезапуска. Работа насоса без топлива в течение более, чем 3 минут запрещается. ВНИМАНИЕ: перед запуском горелки убедитесь, что обратный контур топливопровода открыт. Если при пуске обратный контур окажется перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.



ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ

Для демонтажа форсунки пользуйтесь исключительно имеющимся в комплекте ключом. Обратите внимание на то, чтобы не повредить электроды. Установите новую форсунку, при этом монтаж следует выполнять с максимальной осторожностью. ВНИМАНИЕ: После замены форсунки обязательно проверьте положение электродов (см. рис.). Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

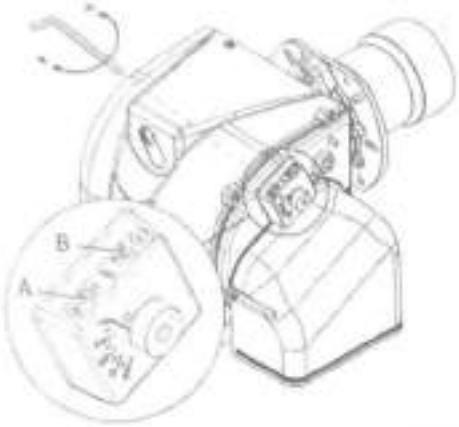


ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ

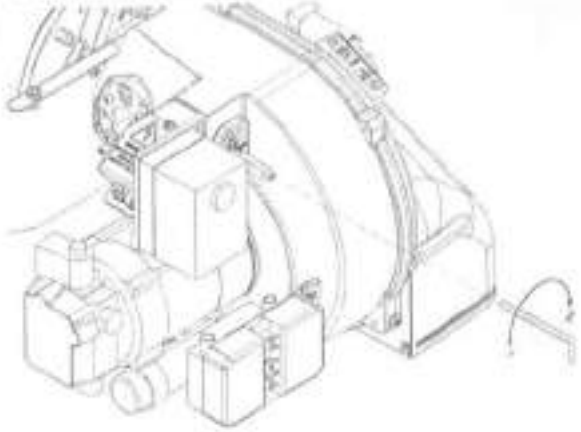
По завершении монтажа горелки проверьте:
- Напряжение электропитания горелки и исправность предохранителей.
- Электрические соединения;
- Правильность выбора длины топливопровода и его герметичность.
- Соответствие типа топлива модели горелки.
- Правильность присоединения термостатов котла и прочей предохранительной аппаратуры.

При положительных результатах проверки можно приступать к испытанию горелки. Подайте напряжение горелку. Аппаратура управления одновременно подает напряжение на трансформатор розжига и на двигатель горелки, который обеспечивает предварительную продувку камеры сгорания в течение приблизительно 12 секунд. По завершении предварительной продувки контрольная аппаратура подает напряжение на электроклапан топливного насоса, трансформатор розжига генерирует искру, и происходит розжиг горелки. Если розжиг прошел успешно, то по истечении 5-10 секунд (время аварийной блокировки) контрольная аппаратура исключает из цепи трансформатор розжига. В случае неудачного розжига контрольная аппаратура блокирует горелку в течение 10 секунд. Давление топливного насоса должно быть равно примерно 12 бар. ПРИМЕЧАНИЕ: Если горелка оборудована нагревательным элементом, то подогрев огневой головки длится около 1 минуты. В таком случае после того, как термостаты котла замыкают цепь, разрешение на пуск горелки поступает с термостата, установленного на самом нагревательном элементе.

РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА

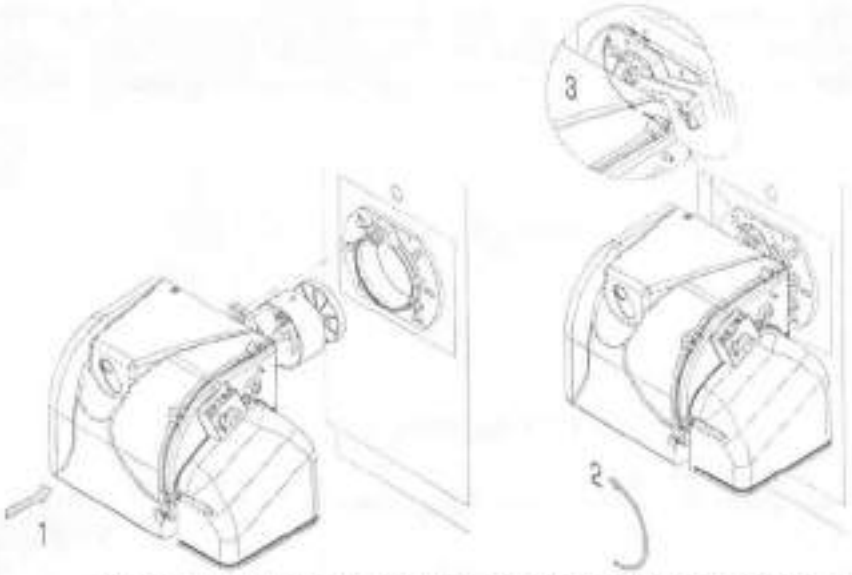


РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ

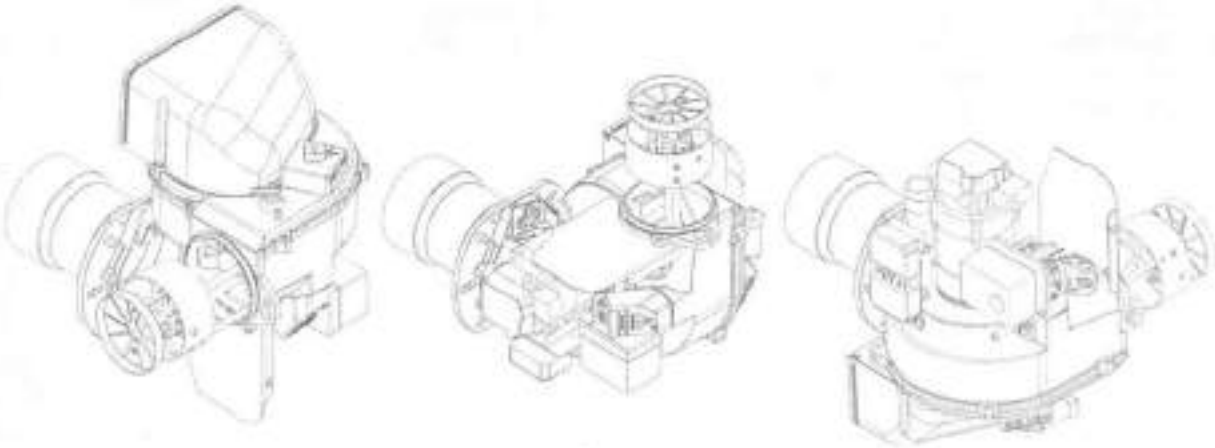


Для регулировки расхода воздуха вращайте винт "A" до тех пор, пока не будет достигнут требуемый результат: при вращение винта против часовой стрелки расход увеличивается, по часовой – уменьшается.
ПРИМЕЧАНИЕ: винт "B" не используется.

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



ВОЗМОЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОРЕЛКИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ



НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Горелка не запускается.

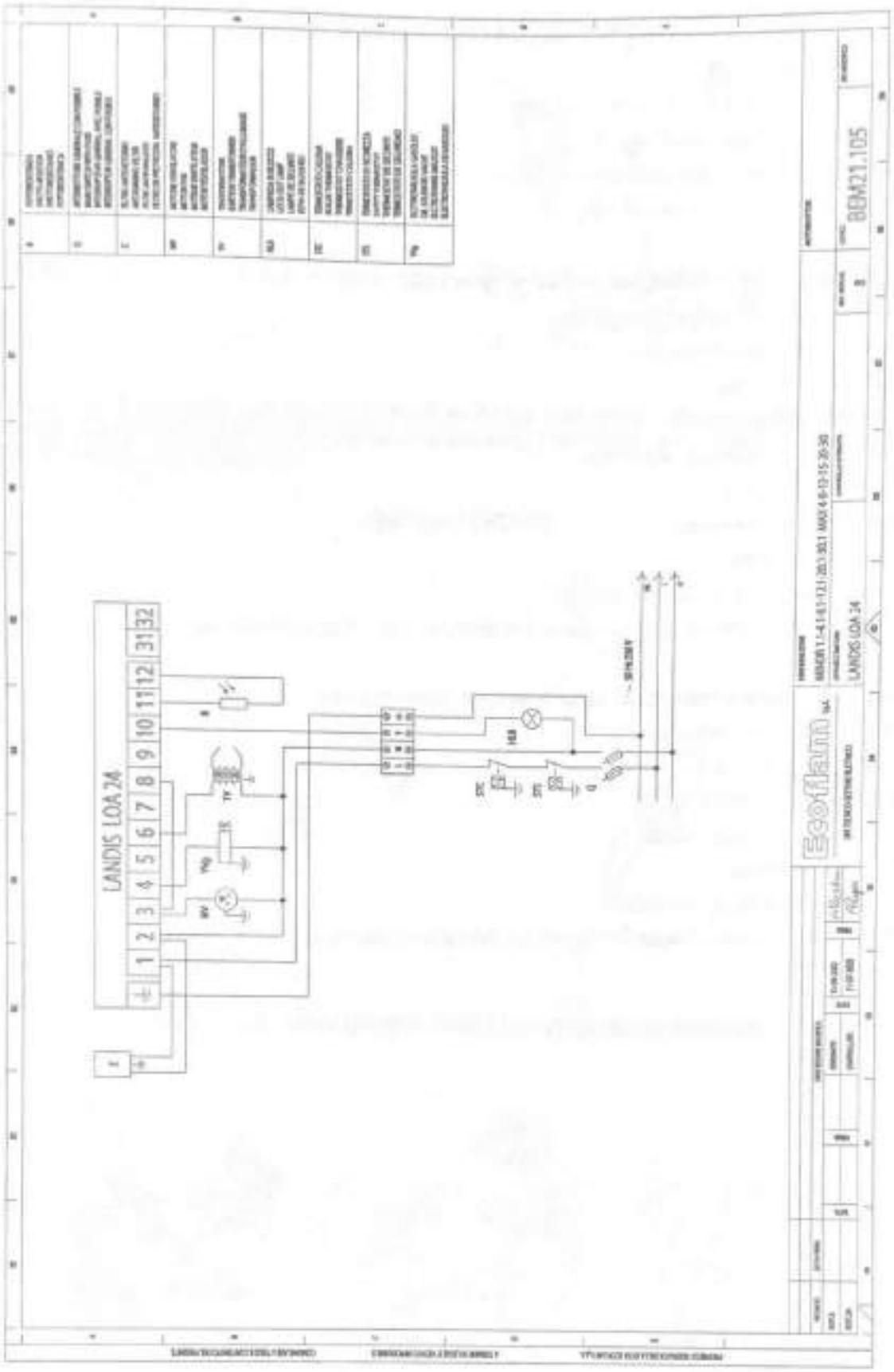
- Главный выключатель находится в положении "0".
- Сгорели плавкие предохранители.
- Термостаты котла не замкнули электрическую цепь.
- Вышла из строя контрольная аппаратура.

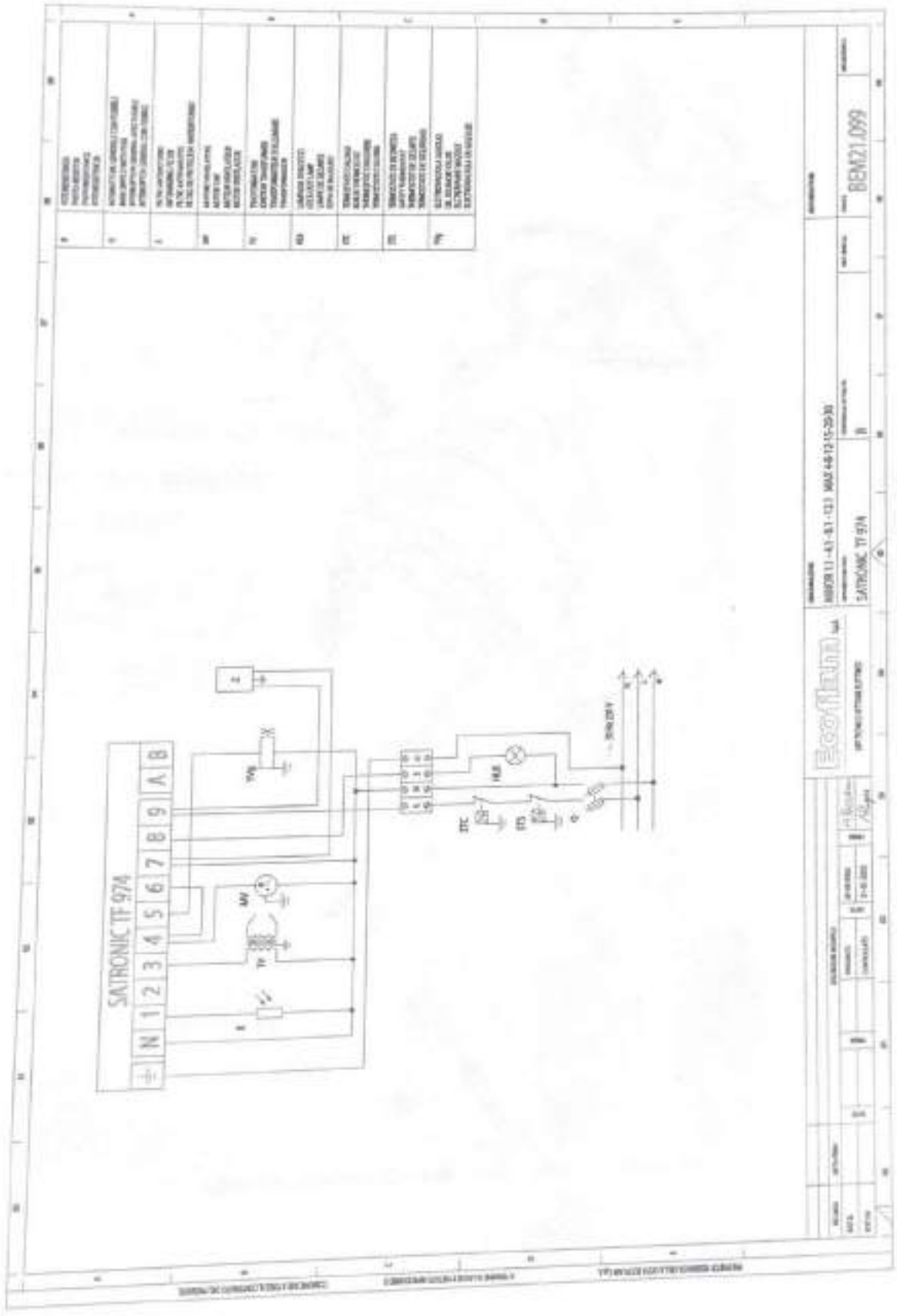
После предварительной продувки розжиг не происходит, следует аварийная блокировка горелки.

- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Вышел из строя трансформатор.
- Засорились электроды.
- Вышли из строя электроды.
- Неправильно установлены электроды.
- Засорилась форсунка.
- Форсунка сильно изношена.
- Засорились фильтры.
- Слишком низкое давление топлива.
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

Сразу после розжига происходит аварийная блокировка горелки.

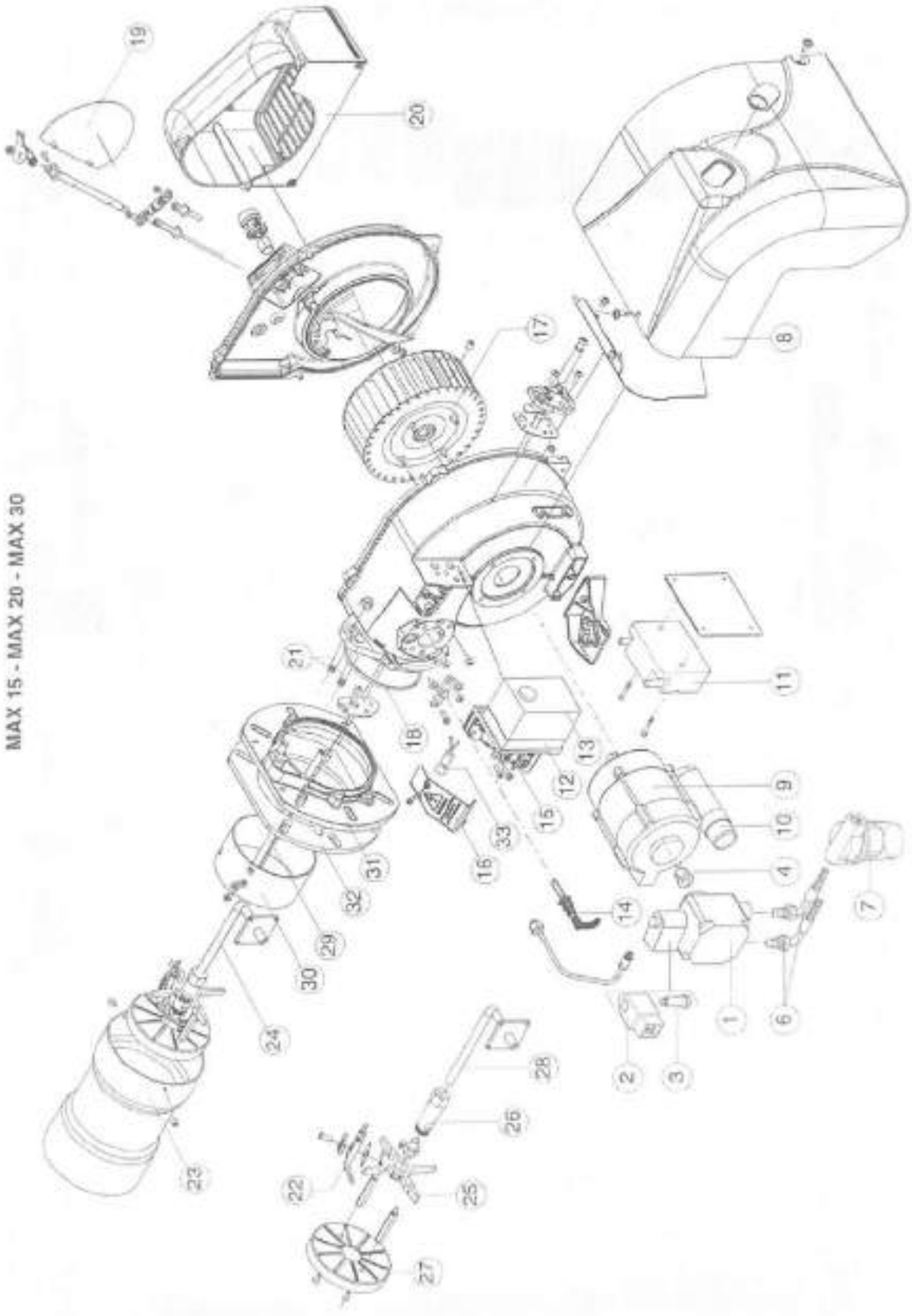
- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Засорилась форсунка.
- Форсунка сильно изношена.
- Фотоэлемент не "видит" факел.
- Засорились фильтры.
- Слишком низкое давление топлива.
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.


LANDIS LOA 24
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 31 32
BDM21.105


SATRONIC TF 974
N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B
BEM21.099

Ecoflam

MAX 15 - MAX 20 - MAX 30



№ НАИМЕНОВАНИЕ		MAX 15 код	MAX 20 код	MAX 30 код
1 - НАСОС	DANFOSS BFP21 R3	P121/71	P121/71	P121/71
	SUNTEC AS 47 A	P122/1	P122/1	P122/1
2 - КАТУШКА	DANFOSS	V510/2	V510/2	V510/2
	SUNTEC	V504	V504	V504
3 - КЛАПАН	DANFOSS	V412/1	V412/1	V412/1
	SUNTEC	V410	V410	V410
4 - МУФТА	AEG	MP504	MP504	MP504
5 - ФИТИНГ ДЛЯ ГИБК. ШЛАНГА		-	-	-
6 - ГИБКИЙ ШЛАНГ	PARIGI NW 4 MG	S952/15	S952/15	S952/15
7 - ФИЛЬТР	ART.70451-006PG	S105	S105	S105
8 - КРЫШКА		BFC06133/057	BFC06133/057	BFC06133/057
9 - ДВИГАТЕЛЬ	130 W AEG	M181/32	-	-
	200 W AEG	-	M181/51	M181/51
10 - КОНДЕНСАТОР	4 µF x 100-130 W AEG	C107/10	-	-
	6 µF x 200 W AEG	-	C107/12	C107/12
11 - ТРАНСФОРМАТОР	DANFOSS CM	T130	T130	T130
12 - МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА КОНТРОЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ	LANDIS	A402	A402	A402
	SATRONIC	A414	A414	A414
13 - КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	LANDIS LOA 24	A117/1	A117/1	A117/1
	SATRONIC TF 974	A151	A151	A151
14 - ФОТОРЕЗИСТОР	LANDIS	A207/1	A207/1	A207/1
	SATRONIC TF 974	A151	A151	A151
15 - КЛЕММНИК		E228	E228	E226
16 - АЕКОАА АЋЕББВЂАА		BFC09011/1	BFC09011/1	BFC09011/1
17 - ВЕНТИЛЯТОР	160 x 52	W114/4	-	-
	160 x 62	-	W114/5	W114/5
18 - УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		BFG01029	BFG01029	BFG01029
19 - ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА		BFS02108/001	BFS02106/001	BFS02108/001
20 - ВОЗДУХОЗАБОР		BAA10004	BAA10004	BAA10004
21 - ПРОВОДА РОЗЖИГА	TC	BFE01401/4	BFE01401/4	BFE01401/4
	TL	BFE01401/6	BFE01401/6	BFE01401/6
22 - ЭЛЕКТРОДЫ		BFE01106	BFE01106	BFE01106
23 - СТАКАН	TC	BFB03010/007	BFB04016/007	BFB04016/007
	TL	BFB03011/007	BFB04015/007	BFB04015/007
24 - ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА	TC			
	TL			
25 - КРЕСТОВИНА		BFC10027/001	BFC10022/001	BFC10022/001
26 - ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ		BFC11016	BFC11016	BFC11016
27 - РАССЕКАТЕЛЬ		BFD04020	BFD05051/007	BFD05052/007
28 - КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА ГОЛОВКИ	TC	BFA06415/001	BFA06415/001	BFA06415/001
	TL	BFA06416/001	BFA06416/001	BFA06416/001
29 - КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА МАНЖЕТЫ	TC	BFA06419/001	BFA06419/001	BFA06419/001
	TL	BFA06420/001	BFA06420/001	BFA06420/001
30 - МАНЖЕТА		BFA07107/007	BFA07106/007	BFA07106/007
31 - ФЛАНЕЦ		BFF01017/104	BFF01017/204	BFF01017/204
32 - ПРОКЛАДКА ГОРЕЛКИ		BFG02036/1	BFG02036/2	BFG02036/2
33 - ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ	D.E.M.	S132/3	S132/3	S132/3

TC = КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL = ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

Ecoflam

"Экофлам С.п.А." оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения.

"ECOFLAM S.p.A."
Via Roma 64 - 31023 Resana (TV) Italy - tel. 0423/715345 - telefax 0423/715444
http://www.ecoflam.it - e-mail: ecoflam@ecoflam.it

03110, Київ, вул. О.Пироговського 19 корп. 6, тел./факс: +38 (044) 270 38 80
08724, Київська обл., Обухівський р-н, с. Дерев'яна, вул. Молодіжна, 15 А
тел./факс: +38 (044) 333 33 74 (75, 76) admin@flashr.com.ua

Warning:

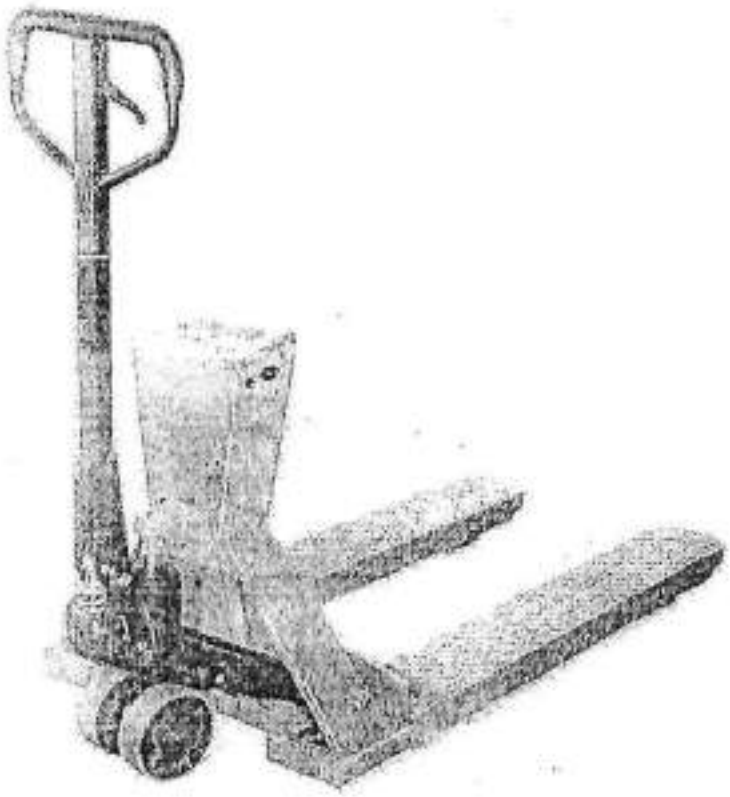
Please read the Instruction before using the product. It will be beneficial for both you and product.

Инв. № БП000052/1
БП000052/2
БП000052/3

CWseriesHandPalletTruck

Assembly,Maintenanceand

InstructionsforUsers



I Overview

Welcome to use our hydraulic pallet truck with scale series. For your first use and safety operation, please refer to this manual book and warning signs on the truck. They will be helpful for your operation of this product.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «ВВК «УКРЕКОПРОМ»
Васильєв Е.І.

УКРАЇНА м. ОДЕСА
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА КОМПАНІЯ"
"УКРЕКОПРОМ"
№2
ІДЕНТ.КОД 39624909

Hydraulic pallet truck with scale is assembled with XK3119M intelligent weighing equipment which has a micro processing unit. It can not only weigh accurately and conveniently, but also possesses some other characters like low power consuming, compact structure, stainless panel, water-proofing and low self-weight etc. It's an ideal weighing tool among many other tools.

Remark: This series keeps improving. Manufacturers remain the right to change the design and specifications. Sorry for not informing timely of any changes. All these specifications are applicable only at this issue of edition. If you want to know our latest product information, you can contact us.

II Major Technical Parameters

Rated Capacity (kg)	2000/2500/3000
Lifting Height(mm)	195
Low Height(mm)	85
Fork Length(mm)	1150
Fork outer width(mm)	685/550
Single fork width (mm)	180
Front Wheel(mm)	φ64x70
Steering Wheel(mm)	φ160x50
Self Weight (kg)	118
Accuracy Level	III
A/D transfer speed	40Times/S
Resolution ration outside	1/3000~1/15000
Nonlinearity error	<0.016%FS
Input range of weighing sensor signal	1.0~2.0mv
Communication connector	RS232 connector and RS232 connector printer available
Display	Sixteen digit dot matrix display, font height 26.4mm
Power supply	(1)AC/DC 12V 500mA adaptor or built-in transformer (2)DC 6V/4Ah rechargeable battery(Please notify when ordering)
Power consumption	0.53VA
Using temperature	0℃~40℃
Scale dimension	258X154X68mm
Scale weight	About 2.32Kg

III Major Functions

1.Standardizing keyboard automatically; weighing range is adjusted by software automatically

2.Reminding message for errors

3.Options for Automatically shut down in 3-30 minutes

4.Signal for insufficient power source voltage and automatically shut down when power source voltage is low.

5.Reducing shaking function

6.Changing from lb to kg or vice versa at any time

7.Printing connector; printing weight or accumulated weight. Connector available: RS-232

8.Strong ability in preventing interference; mal-operation will not lose important data, program will restore them automatically

9.Radix point setting; different resolution ratios available

11.Automatic zero point following; Abnormal zero point notice, warning function when overload, etc.

12.Signifying Symbols

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ІВК "УКРЕКОПРОМ"
Дашкевич В.І.

УКРАЇНА * м. ОДЕСА
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ
"УКРЕКОПРОМ"
№2
ІДЕНТ. КОД 39824900

(1)→0←: Lighting when no weight
(2) TR: Lighting when eliminating tare weight
(3) ○: Lighting when weighing stable
(4) ⛰: Lighting when charging
(5) HI: Lighting when reaching over high load
(6) LO: Lighting when below low weight
(7) OK: Lighting when weighing normal
(8) PCS: For calculating times of weighing
(9) ▭: When battery is low

(10)Measurement Units(Kg、Lb、t、g):When certain measurement unit chosen

IV Assembling Handle and Control Panel

If the hand pallet truck with scale is packed within an iron pallet or wooden pallet, then you should proceed some simple assembling before using. You might need some tools, like a hammer, a pair of pliers and so on; some spare parts: an axle with hole, two spring pins (one is on the axle106 already). This two spare parts have been put into a plastic bag and tied up on the handle.

4.1 Refer to illustration 1 , plug out 107

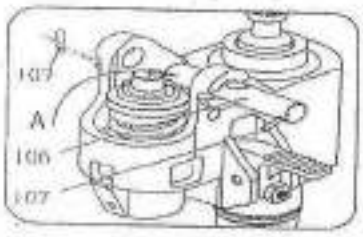


Illustration 1

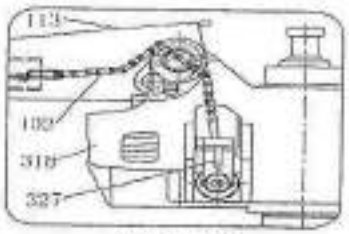


Illustration 2

4.2 Put the handle 113 into A section and use 106 to fix 113 with the pump 318

4.3 Use 107 to fasten the other side of 106

4.4 Penetrate the chain 102 through the hole on axle, See Illustration 2

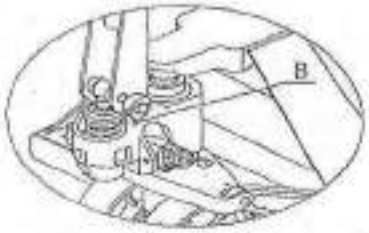


Illustration 3

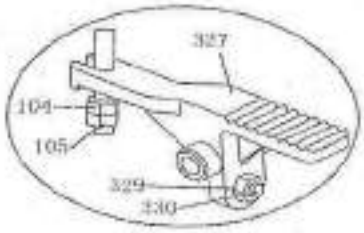


Illustration 4

4.5 Hook the end of the chain out 102 into the sink of control arm 327, See illustration 2 and 4

4.6 Pull handle 113 and plug out pin B. Keep safe pin B for next use. See illustration 3.

4.7 Panel Function, see illustration 5.

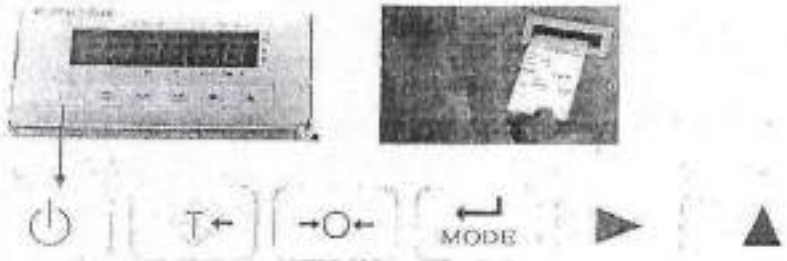
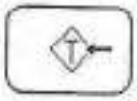
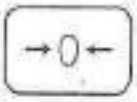


Illustration 5

: 【On/off】


: 【Tare】



: 【Zero】

: 【Func】

: 【Accum】

: 【Print】

V Truck Adjusting and Panel Function

5.1 After assembling of the handle, try to pump the handle for a while. Put the little control handle on three positions respectively and test its function. See if it's normal. (See illustration 6)

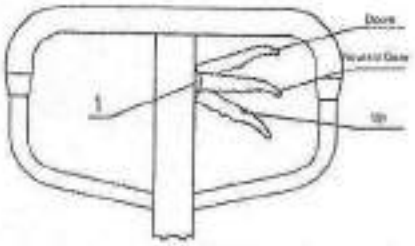


Illustration 6

5.2 Screw 330 on Illustration 4 is used to adjusting the condition of the truck. If the fork is lifted up and then down immediately, turn the screw 330 anti-clockwise for a little and try again; if it can't be lowered after being lifted, turn screw 330 clockwise for a little and try again. Please loose nut 329 before adjusting and fasten it when finishing.

5.3 Panel Function

(1) 【On/Off】 The on/off of power supply; Press the button for 1.5s, screen will display remaining battery percentage then cut off power supply

(2) 【ZERO】 Make the screen display zero digit, +-2%

(3) 【TARE】 Excluded current weight as Tare Weight and Net Weight light is on

(4) 【ACCUM】 It is used to cumulate weight when it is in the weighing mode.It is the enter for password input and weight input when it is in the calibration mode.

(5) 【▲】 and 【▶】 It is used to choose the division value when it is in the weighing mode.It change during 0.1/0.2/0.5/1.0 in circle.The division value will increase one grade when you press 【▲】 and 【▶】 in order. 【▲】 is used to change the different weight section when it is in calibration mode.

5.4 Display Instruction

1) Tare display:The tare value will be displayed on top left corner in the screen.The current weight will be as tare displayed in the top right corner by the system.The main display area will be to zero.

2) Accum display:The area between the display in tare and display in power is the display area for

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ВКФ "УКРЕКОПРОМ"
Ідентифікаційний код 39634902

accumulative display area.The system will display the current weight storage and accumulate last data and display when you press the 【ACCUM】

3) Power display:The battery mark on top right corner is the battery display in current.It is flickery when the battery is empty,then auto off itself three minutes.

4) Division value display:The area below the power display is the division value in current.You can choose the number 0.1,0.2,0.5 or 1.0.The default is 0.5.

5) Display for zero,steady,unit:The data below the division value display is the unit display(kg);It is zero when the mark is white(positive display);It is steady for weighing when the mark is blue. You can catch the data(invert).It is not steady for weighing when the mark is repeated flicker.The data is useful when it is steady for weighing.

VI Operation Instruction

6.1 Weighing proof

Pressing the [ESC] before press the power switch:

Step	Operation	Screen Display	Functions
1	Press 【▲】	【0-9】	Enter the password(4 numbers),circle from 1 to 9
2	Press 【 ▶ 】	【Digital choice】	Digital choice for password,circle between unit,decade,hundred,kilobit
3	Press 【[ESC]】	Confirm	Press the [ESC] to enter the calibration mode with the right password
4			You can press Press 【[ESC]】 when the specified weight is steady in loading weight.Press the 【▲】 to choose the different division value.Dividing to 50KG,200KG,500KG,1000KG,2000KG.Repeat operating to make the data is same as the specified data.Press [ESC] to confirm it
5	Press 【[ESC]】	【XXXXXX】	Not the same as standard weight? Please try again

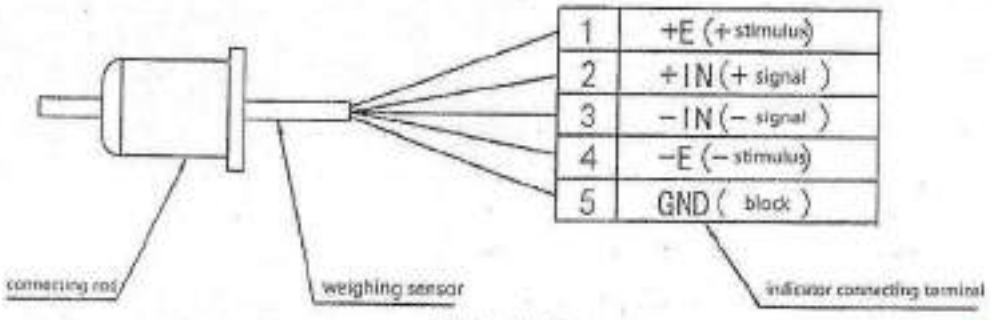


Illustration 9

УКРАЇНА ... "УКРЕКОПРОМ" ... ідент. код 39624900

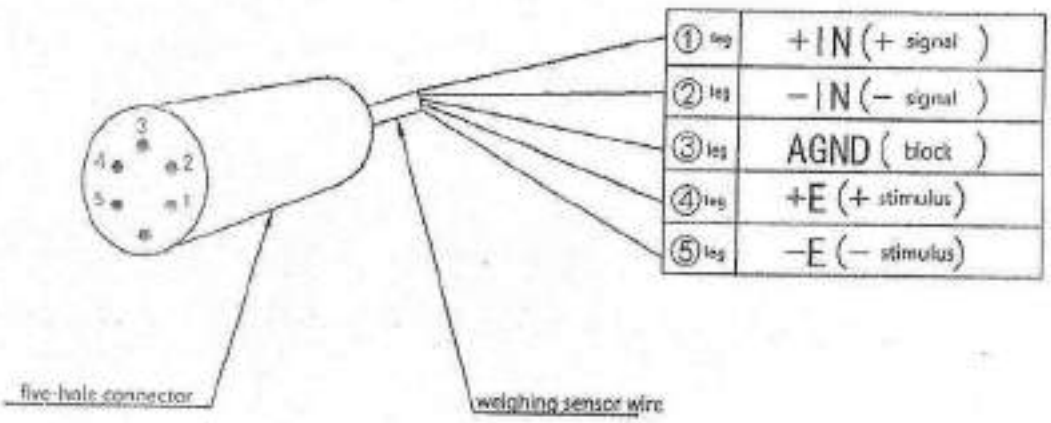
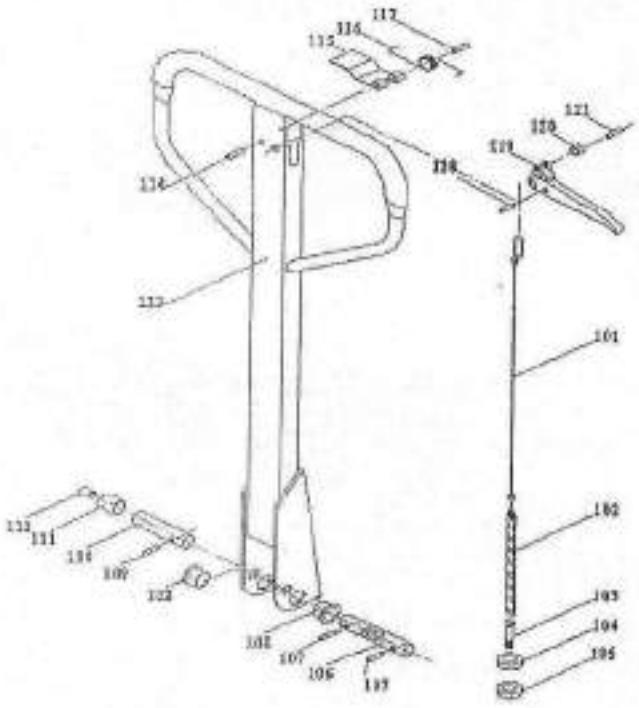


Illustration 10(connecting to five-hole connector)

Handle Spare Parts (Illustration 10)



Numbe	Name	Quantity
101	Pulling rod	1
102	Chain	1
103	Drop bolt	1
104	Hexagonal nut	1
105	Metalloid nut	1
106	Positioning bearing	1
107	Elastic pin	2
108	Cover	2
109	Elastic pin	1
110	Roller bearing	1
111	Roller	1
112	Roller cover	1
113	Handle welding part	1
114	Elastic pin	1
115	Return shrapnel	1
116	Return spring	1
117	Elastic pin	1
118	Elastic pin	1
119	Control handle	1
120	Handle wheel	1
121	Elastic pin	1

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
УКРЕКОПРОМ"

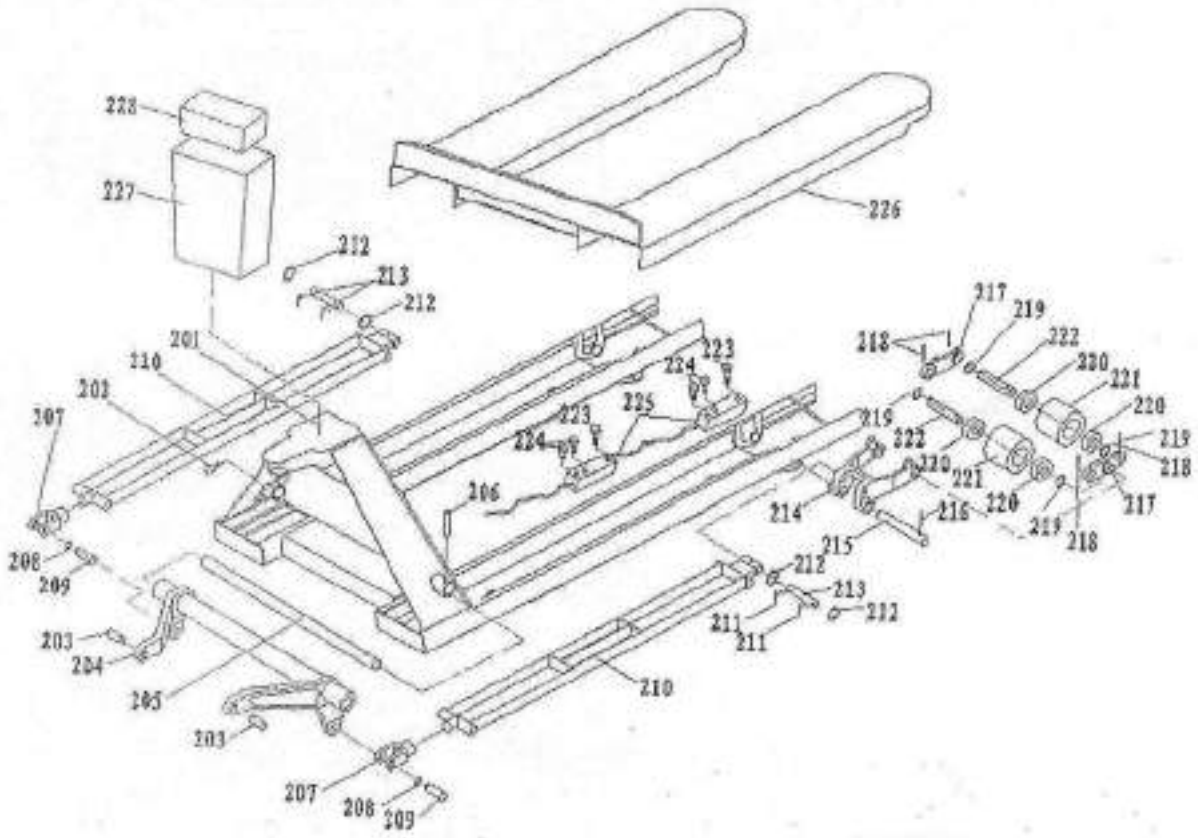


Illustration 11

Body Spare parts

Number	Name	Quantity
201	Body frame	1
202	Inner hexagonal screw	1
203	Connecting bearing	2
204	Lever frame	1
205	Lever bearing	1
206	Elastic pin	1
207	Fork car	2
208	Washer for bearing	2
209	Fork car connector	2
210	Pushing rod welding	2
211	Open pin	4
212	Gasket	4
213	Pushing rod connector	2
214	Front wheel frame	2

Number	Name	Quantity
215	Positioning bearing	
216	Elastic pin	
217	Double-wheel side board	
218	Elastic pin	
219	Gasket	
220	Bearing	
221	Front wheel	
222	Front wheel bearing	
223	Hexagonal screw	
224	Inner hexagonal screw	
225	Weighing sensor	
226	Body truck cover	
227	Control box	
228	Display Screen	

"УКРЕКОПРОМ"
Ідент. код 39624900

Pump Spare Parts

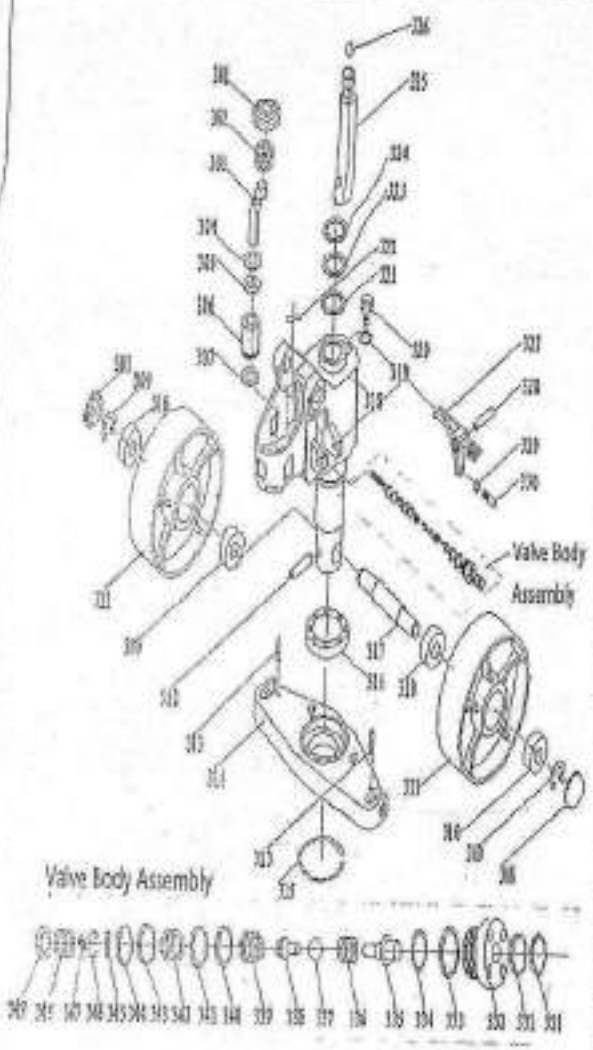


Illustration 12

Numb	Name	Qua
301	Spring gland	1
302	Pump core spring	1
303	PUMP CORE	1
304	Anti-dust ring	1
305	Sealing ring	1
306	Small pump	1
307	Copper sheet	1
308	Anti dust cover	2
309	Rand	2
310	Bearing	4
311	Rear wheel	2
312	Elastic pin	1
313	Elastic pin	2
314	Bearing board	1
315	Check ring	1
316	Pulling ball bearing	1
317	Rear wheel bearing	1
318	Pump	1
319	Grouped gasket	1
320	Inner hexagonal screw	1
321	Sealing ring	1
322	Pump positioning bear	1
323	O ring	1
324	Anti-dust ring	1
325	Pistoa rod	1
326	Steel ball	1
327	Pedal control arm	1
328	Elastic pin	1
329	Nut	1
330	Fastea screw	1

Valve body assembly		
340	Cutting edge	1
341	O ring	1
342	High pressure	1
343	Cutting edge	1
344	O ring	1
345	Elastic pin	2
346	Spring sheet	1
347	Screw	1
348	Valve core	1
349	Gland	1

Valve body assembly		
331	O ring	2
332	Copper nut	1
333	O ring	1
334	O ring	1
335	Top rod	1
336	Top rod spring	1
337	Steel ball	1
338	High pressure	1
339	Valve connector	1

VII Maintenance and Notice

CW Hand pallet truck with scale needs maintenance regularly.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНІЛЕНКО В.І.
УКРЕКОПРОМ

7.1 Hydraulic Oil

Check the volume of oil every three months , about 0.3 liter.

Temperature	Hydraulic Oil
-20°C--+40°C	ISOUG32

7.2 Emitting air

In case air entering into pump, the pump needs to emit air sometimes. Pull control handle 119 to position Down and pull handle 113 back and forth for 4-5 times.

7.3 To guarantee indicator clarity and using life, the indicator shouldn't be placed directly under sunshine and should be set in the plain space.

7.4The indicator can't be placed into the place where the dust pollution and vibration are serious.

7.5Weighing sensor should connect with indicator reliably, and the system should be well connected into ground. The indicator must be protected from high electrical field and high magnetic field.

■ In order to protect the operator, indicator and relevant device, you should mount lightning rod in thunderstorm frequently happening area.

■ Weighing sensor and indicator are static sensitive device, you must adopt anti static measures.

7.6 It is strictly forbidden to clean the case of indicator with intensive solvents (for example: benzene and nitro oils)

7.7 Liquid and conducting particle should not be poured into the indicator, otherwise the electronic components will be damaged and electric shock is likely to happen.

7.8 You should cut off power supply of indicator and relevant device before you pull-in and out the connecting line of indicator and external device.

■You must cut off power supply of indicator, before pulling out connecting line of load cell.

7.9 During operation, if trouble occurs, operator must pull off the power supply plug immediately, and user should return this indicator to our company for repair. Non-weighing manufacturer should not repair it, or by yourself, otherwise further destruction may happen.

7.10 The storage is not granted the free repair guarantee, because it is easily exhausted products.

■ In order to prolong using life, please charge the cell fully before using it. If you don't use the indicator for a long time, you must charge the cell every two month and for eight hours/each charging time.

■ Moving or installation must be carefully taken and must avoid strong vibration, impact and bump in order to protect the storage cell from being damaged.

7.11 Notices for Battery

1) Turing on the AC power, the indicator will charge the battery automatically. So if you don't use battery frequently, you should take battery out.

■ Note: **Red end is +, black end is -**. Wrong connection will destroy indicator.

■ Note: The built-in battery should be fully charged before it is used for the first time.

2) Only when you turn off the AC power and push start key, battery works. Displaying [LouoL] means the insufficient of voltage, it needs charge.

3) When you use the battery first time, you should charge the battery for 12 hours in order to prevent low voltage resulted from the self leakage of the battery.

4) If you don't use battery for a long time, you should charge the battery for 10-12 hours for each 2 month to prolong using life of battery.

5) The battery is easily exhausted products. And it is not granted free guarantee.

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В.І.

7.12 Malfunction Solving

Order	Trouble	Reason	Trouble Solving
1	Fork cannot be raised to Max. height	--Not enough hydraulic oil.	--Add oil.
2	Fork cannot be raised.	--No hydraulic oil; --Not pure oil; --Position of adjusting bolt (D104) is Too high and make relief valve open. --Air in hydraulic oil.	--Add oil; --Change oil; --Adjust bolt (104) (Refer to Item 3 and 4); --Exhaust air.
3	Fork cannot be lowered.	--Cargo offsets or overload and damaged big piston (328) or pump --Carrier stays at Raise Position for quite a long time and big piston gets exposed and rusted. --Adjusting bolt (104) is not at right position.	--Replace big . Piston (328) or oil pump (322). --Please lower the carrier to lowest position when it's not under operation, frequently lubricate piston. --Adjust (104)
4	Oil leakage	--Sealing aged or damaged. --Some parts broken.	--Replace; --Replace.
5	After fork being lifted, it comes down automatically	--Impure oil caused looseness of relief valve. --Some parts in hydraulic system broken or damaged. --Air in oil. --Sealing aged or damaged. --Adjusting bolt (104) is not at right --Adjusting bolt (104) is not at right	--Replace oil. --Check and replace damaged parts. --Exhaust air --Adjust bolt

Remark: Personnel with no special training should not try to repair the truck.

VII Guarantee

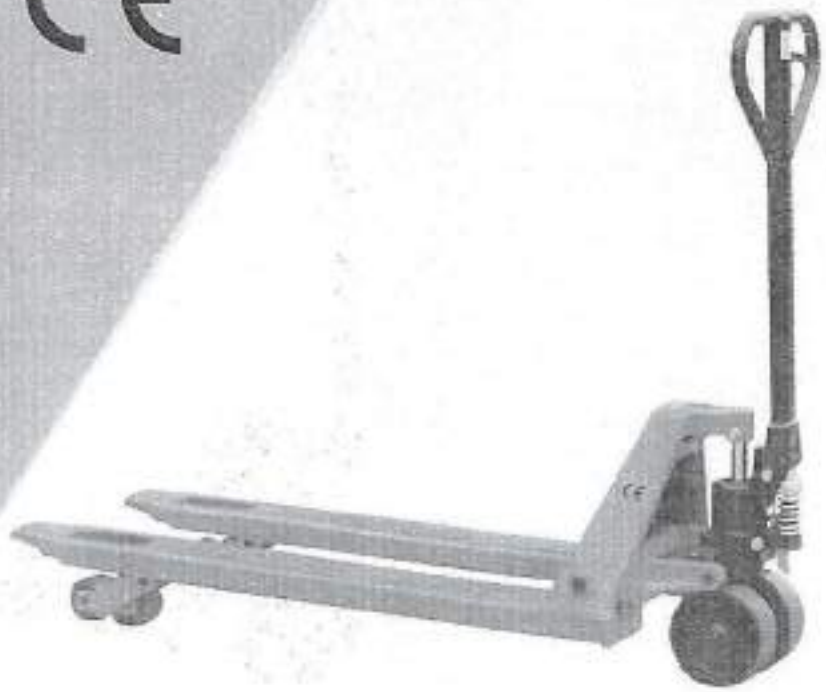
From invoice date, the product has a one-year free repair period. If any non-artificially caused problems about the product happen under correct using conditions within this period, the user is allowed to send the product with its guarantee card (of the correct number) back to our corperation for free repair. The indicator shouldn't be taken apart; otherwise free guaraatee will be cancelled.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данилюк Е.І.
"УКРЕКОПРОМ"

OPERATION MANUAL

Hydraulic Hand Pallet Truck

CE



Caution: Please read and comprehend this operating manual and all the warning signs on the truck before use this hand pallet truck.

WARNING!

- ★ Read and understand instruction manual before using the pallet truck.
- ★ Do not place hands or feet under the pallet truck at any time.
- ★ Do not operate loaded pallet truck on ramps or inclines.
- ★ Do not tip loaded pallet truck forks. This may cause damage to the forks and personal injury if the rear of the pallet truck suddenly "pops up"
- ★ Never leave a loaded pallet truck unattended in the raised position. Always lower load to the floor.
- ★ Do not load pallet truck beyond its rated capacity.
- ★ Secure load before transporting.
- ★ To prevent accidental tipping, make sure load is centered on the forks.
- ★ Do not move a loaded pallet truck by other than manual force.
- ★ Failure to comply with these warnings may result in personal injury and/or property damage.

Note: Materials and specifications are subject to change without notice.

ПРЕКОПРОМ
Директор
Шевченко Т. І.

OPERATING MANUAL
Hydraulic Hand Pallet Truck

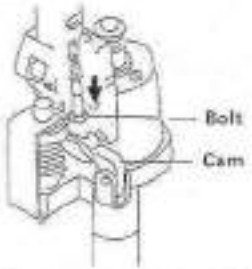
Pallet Truck Assembly

Note: Individual trucks are assembled and ready to use. Pallet trucks purchased in crate quantities (6 units to a crate) require some assembly. Tools Needed for Assembly

- **Hammer**
- **Pry Bar**
- **Adjustable Wrench**

To attach handle assembly to the frame:

1. Align the holes at the base of the handle with the holes in the pump body. Do not attach the chain until step 5.



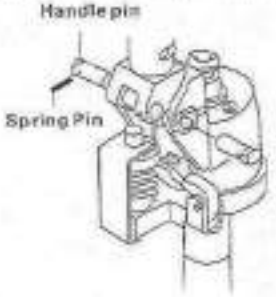
5. Using a pry bar, pry the cam up and slip the bolt head, which is on the end of the chain, under the notch in the cam. Do not adjust the bolt when assembled.

Introduction

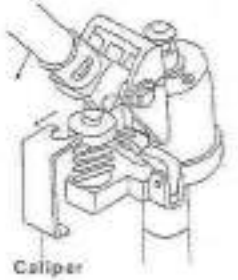
Before attempting to use your new hydraulic pallet truck we recommend you read this manual and familiarize yourself with the details of operation.

Safety Instructions

1. Keep feet out from underneath load.
2. Balance load securely before moving it.
3. Don't load pallet truck beyond capacity.



2. Insert handle pins into the holes of the pump body and handle.
3. Using an adjustable wrench turn the handle pins until the spring pin holes line up.
4. Using a hammer tap the spring pins into the pump body and handle pins.



6. Pull the handle down and remove the caliper by pulling straight out.

495

Operating Pallet Truck

To raise fork, place handle lever in Up position (bottom part of handle slot). See Figure 2.

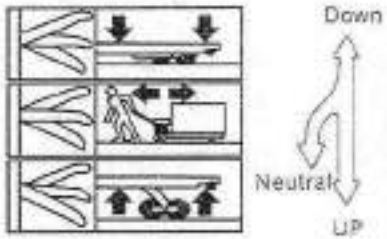


FIGURE 2

To lower fork, pull lever to DOWN position (upper part of slot).

To freely move handle, set lever in NEUTRAL (center notch of slot).

To lift load:

1. Lower fork to lowest position.
2. Insert fork under load.
3. Place lever in UP position (bottom part of slot).
4. Pump handle until fork reaches desired height.

To move load:

1. Place lever in NEUTRAL Position (center notch of slot).
2. Pull or push load to desired location.

To lower load:

1. Pull lever to DOWN position (upper part of slot).

NOTE: Load is now down.

2. Pull fork away from load.

Adjusting Up-Down Cam

To adjust cam, set lever in NEUTRAL Position, and turn cam nut while pumping handle. (See Figure 3) When no longer lifting, turn nut once more.

FIGURE 3

Cleaning Relief Valve

Over time, relief valve may become clogged with debris and will not work properly. To clean relief valve, flush out hydraulic system as follows.

Pump handle quickly, raising pallet truck to full extent. Then quickly release pumping action.

Lubricating and Oiling

When changing or adding oil, fill tank to 80% capacity (Figure 4) with hydraulic oil, such as:

Shell Tellus Oil — No. 22 or 27
Turbine Oil ——— No. 22
Texaco Regal —— No. 32

Check oil level annually.

Change grease of rear and front wheels annually.

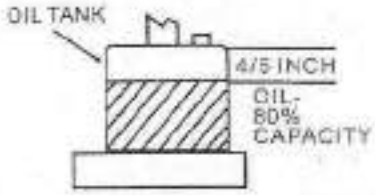


FIGURE 4

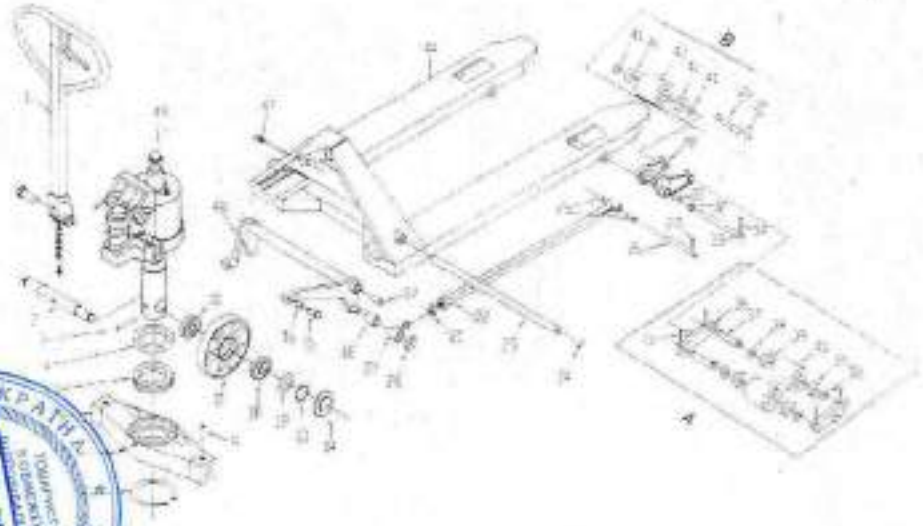
Troubleshooting

Possible problems could arise in the operation of your hydraulic pallet truck. Their propable cause(s) and corrective action (s) follow

Condition	Propable Cause	Corrective Action
Hydraulic unit does not Lift.	Oil low in tank	Make sure of no oil leakage from valve, and add oil.
	Steel ball not seated in hydraulic unit	See "Cleaning Relief Valve" in this manual.
	Worn o-ring in ram cylinder	Consult authorized repair station.
Once Lifted, truck lowers by itself.	Steel ball not seated in hydraulic unit	See "Cleaning Relief Valve" in this manual
	Worn o-ring in ram cylinder	See "Cleaning Relief Valve" in this manual
	Relief valve not seated properly	See "Cleaning Relief Valve" in this manual
	Relief valve not adjusted properly	Reload truck within load capacity and adjust valve by pressure adjustment screw.
Fork does not lower.	Oil leakage from each valve	Tighten plug of each valve
	Cam broken	Replace cam chain.
	Up-down cam nut out of adjustment	Refer to "Adjusting UP-Down Cam" in this manual
	Broken fork rods and linkage	Replace broken parts
Lever does not sat at NEUTRAL position	Up-down cam nut out of adjustment	Refer to "Adjusting UP-Down Cam" in this manual

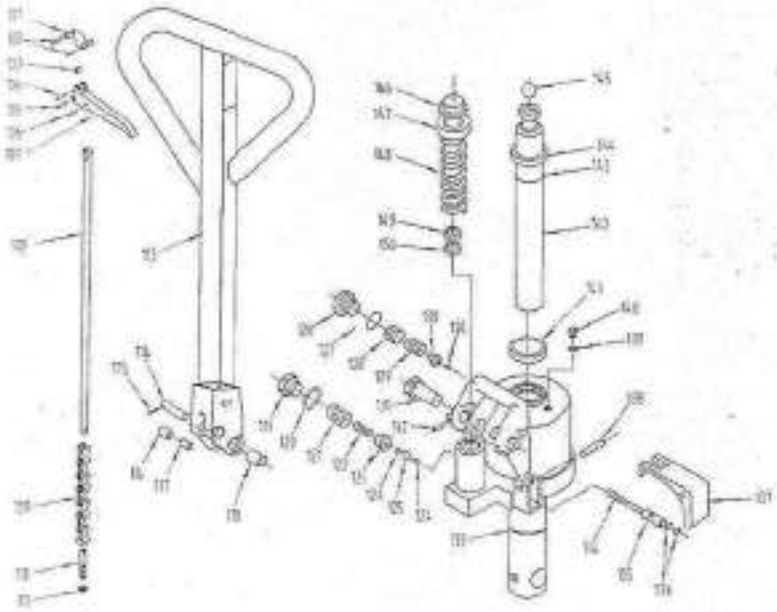
496

Spare Parts of Hand Pallet Truck



N.O.	Description	Quantity	N.O.	Description	Quantity	N.O.	Description	Quantity	N.O.	Description	Quantity
1			13			25			37		
2			14			26			38		
3			15			27			39		
4			16			28			40		
5			17			29			41		
6			18			30			42		
7			19			31			43		
8			20			32			44		
9			21			33			45		
10			22			34			46		
11			23			35			47		
12			24			36			48		

Spare Parts of Hand Pallet Truck



N.O.	Description	Quantity	N.O.	Description	Quantity	N.O.	Description	Quantity	N.O.	Description	Quantity
101			115			129			141		
102			116			130			142		
103			117			131			143		
104			118			132			144		
105			119			133			145		
106			120			134			146		
107			121			135			147		
108			122			136			148		
109			123			137			149		
110			124			138			150		
111			125			139					
112			126			140					
113			127								
114											

497

Fig.2

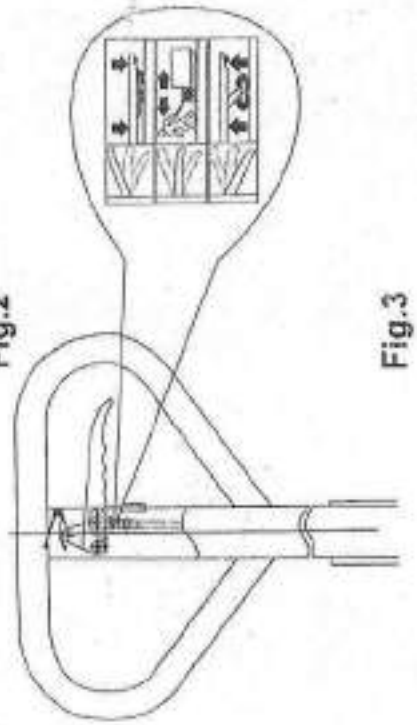
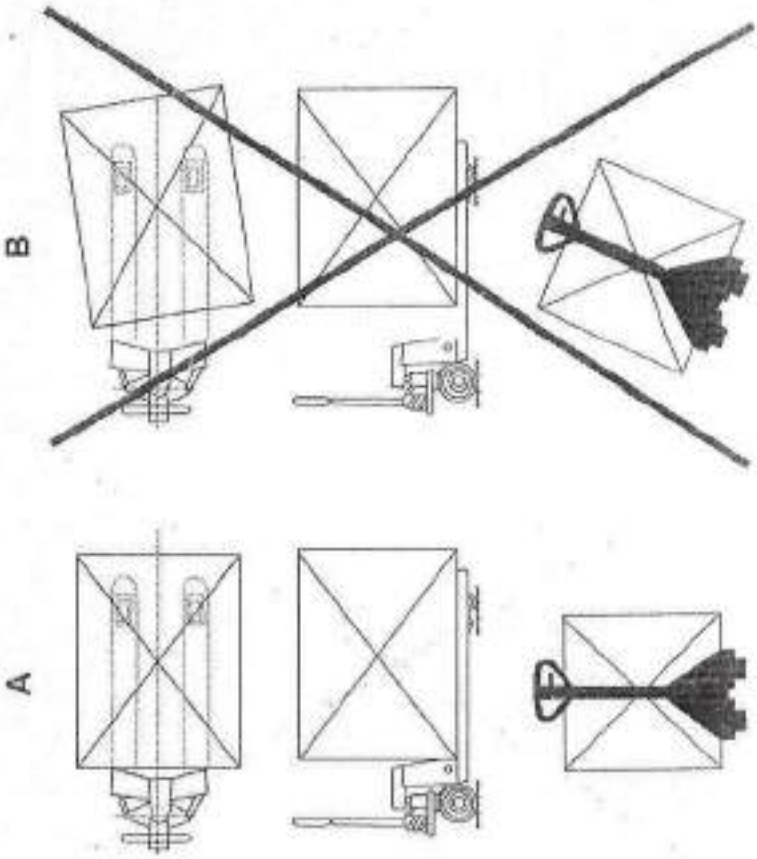


Fig.3

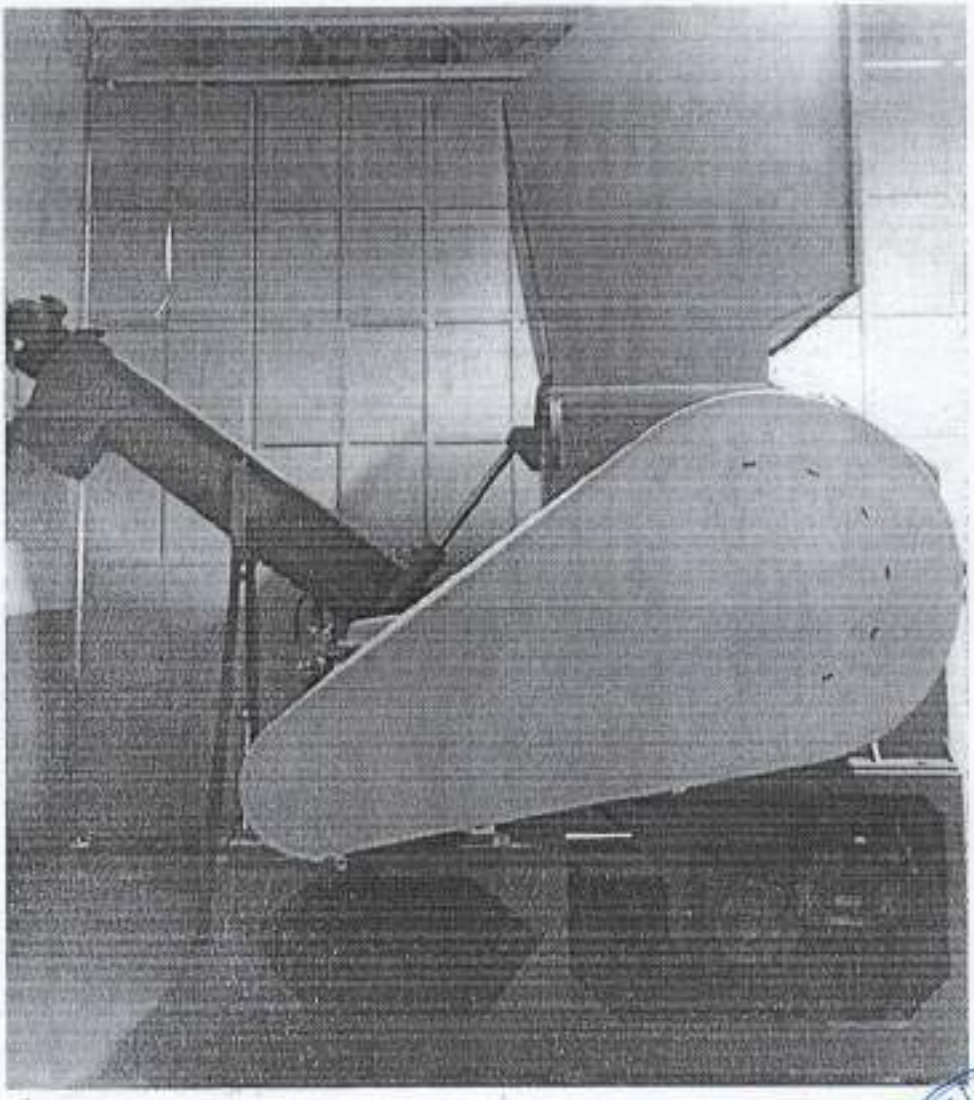


Згідно з оригіналом
-Пек-УКРЕКОПРОМ-
УКРЕКОПРОМ

Инв. N 00034

Дробилка ножевая ДН-100

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.



Украина - 2015,
Кировоградская обл., Александрия

Внешний вид изделия может отличаться от данного, что не приводит к ухудшению работоспособности конструкции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Применяется для измельчения шлаков, золы, строительных отходов, брака шлакоблочного производства, тротуарной плитки, пенобетона, красного и силикатного кирпича и т.д. из фракции 0-100 до фракции 0-10 или 0-50. При использовании сита может готовить фракцию 0-3, 0-5, 0-10 мм (при влажности до 5%).

Может использоваться как машина для подготовки проб лабораторных проб углей бурых, каменных, антрацитов, горючих сланцев и продуктов их обогащения с крупностью исходного материала не более 120 мм.

Машина может входить в комплекс проборазделочной установки (пробоотборник, транспортирующие устройства для подачи исходного материала и удаления отходов), а также устанавливаться самостоятельно в проборазделочном помещении шахты или обогатительной фабрики.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Исходный материал крупностью 0-100 мм поступает в загрузочный бункер вручную либо посредством ленточного питателя. В молотковой дробилке исходный материал измельчается до крупности 0-10 мм без использования сита.

Измельченный материал просыпается через щели колосника (решета), назначение которого— ограничивать выходную фракцию и выравнивать поток, под дробилку. Возможна комплектация бункером объемом 20 л для точной дозировки подачи дробимого материала.

Все узлы машины устанавливаются на каркасе, выполненном из швеллера сваренного в виде жесткосваренной, неразборной рамы. Передача ременная закрывается ограждениями. Возможно крепление нижних швеллеров, которым дробилка опирается на фундамент, в него методом заделки или на анкерные болты.

Электрооборудование, конструктивно связанное с машиной или находящееся от нее в непосредственной близости, должно быть выполнено во взрывоопасном исполнении или общепромышленном. Комплектация электрическим шкафом осуществляется по заказу, его крепление осуществляется вне дробильного модуля настенно с заземлением контура.

Электрооборудование, выполненное в нормальном исполнении, расположено в электрическом шкафу(пластиковый короб) (для управления работой машины), который может(**рекомендовано**) находиться в отдельном помещении, не опасном по взрыву газа или пыли.

ДРОБИЛКА НОЖЕВАЯ

Дробилка НОЖЕВАЯ производит дробление исходного материала до крупности 0-10 мм без сита (допускается влажный материал до 10%) или до фракции 0-3 мм (сухой материал).

Корпус дробилки цельносварной толщиной 10 мм состоит из двух частей— для удобства сборки, смены молотков и сит после их износа.

В нижней части корпуса имеется проем, в который устанавлен толстостенный колосник (6-16мм) служащий и отбойником

В центре корпуса размещен ротор, установленный на 2 подшипниковые **смазываемые** опоры. На оси ротора на шпонку надеты 3 диска, расстояние между которыми определяется дистанционными втулками. **ВРАЩЕНИЕ РОТОРА ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ СО СТОРОНЫ ШКИВА.**

Через диски проходит 3 оси в 120град наклонных плоскостях. На осях крепятся ножи, которые набираются в определенной последовательности с таким расчетом, чтобы поступивший материал для дробления «пробивался» полностью по всей ширине дробилки.

Машина может комплектоваться ситами, отличающимися между собой диаметром отверстия— 3, 5, 8 и 12 мм (или по заказу).

Тип сита (диаметр) устанавливается на машину в зависимости от влажности исходного материала.

Очистка поверхности барабана от налипаемого материала производится ножом. В зависимости от влажности перерабатываемого материала ротор дробилки может иметь две скорости вращения.

Изменение скорости производится заменой шкива на электродвигателе.

Директор
ТОВ «НВК «УКРВУГЛЕПРОМ»
Данкевич В.І.

Внешний вид изделия может отличаться от данного, что не приводит к ухудшению работоспособности конструкции.

РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

Машина устанавливается в комплексе проборазделочной установки или устанавливается самостоятельно в проборазделочном помещении шахт и обогатительных фабрик или на открытой площадке шлакоблочного цеха или цеха по производству тротуарной плитки, еврозаборов, пенобетона.

Шкаф электрический должен быть выполнен в нормальном исполнении, установка его производится в отдельном пылезащищенном помещении.

Доставка машины потребителю может производиться как в собранном так и в разобранном виде частично на узлы.

В зависимости от условий установки машина может устанавливаться на металлических балках, несущих конструкциях здания или на бетонном основании, и крепиться фундаментными болтами. При установке необходимо учитывать жесткость основания во избежание больших вибраций машины. Место установки должно обеспечивать свободный доступ со всех сторон к машине, необходимый для обслуживания, и удовлетворять требованиям «Правил безопасности при ведении работ на углеобогатительных и углебрикетных фабриках (установках) и сортировках».

Строповку машины и ее перемещение при монтаже должны осуществлять лица, имеющие официальное разрешение на производство этих работ.

ВНИМАНИЕ! Установку необходимо подключать через устройство защитного подключения. Необходима установка защитного автомата, отсечка которого выбирается исходя из мощности двигателя! Коммутации электрооборудования осуществлять магнитным пускателем, выбираемым исходя из мощности двигателя (в комплект поставки входит).

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Введение

Правильная, технически грамотная эксплуатация машины повышает срок ее службы, гарантирует надежность ее работы. Поэтому обслуживающему персоналу необходимо тщательно изучить настоящую инструкцию, ею руководствоваться в своей практической деятельности.

При эксплуатации необходимо дополнительно руководствоваться ГОСТ 13812-684 ГОСТ 10742-64; ГОСТ 11022-64; ГОСТ 11014-64; ГОСТ 11870-66; ГОСТ 13168-67 и «Правилами безопасности при ведении работ на углеобогатительных и углебрикетных фабриках (установках) и сортировках» и др. документацией. Нормальная работа машины невозможна без наличия в тракте транспортирования угля улавливателей металла.

ПОПАДАНИЕ МЕТАЛЛА В ДРОБИЛКУ НЕДОПУСТИМО!

Указание мер безопасности

При эксплуатации машины должны выполняться требования «Правил безопасности при ведении работ на углеобогатительных и углебрикетных фабриках (установках) и сортировках», требования безопасности настоящей инструкции, «Правил устройства электроустановок».

К обслуживанию машины допускаются лица, сдавшие испытание в объеме техникума и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда в помещении для машин должна быть надлежащая общая вентиляция и отсос пыли.

Смазка подшипников, чистка, наладка и смена ковшей производится только в период полной остановки машины и отключенном напряжении.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать машину без ограждений;

- включать машину без заземления и при неисправных электрических устройствах;

- включать машину при наличии материала в молотковой дробилке;

- при работающей машине открывать крышки дробилки, вставлять и вынимать сито и производить натяжение ремней;

- оставлять работающую машину без присмотра.

Внешний вид изделия может отличаться от данного, что не приводит к ухудшению работоспособности конструкции.

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В.І.

УКРАЇНА ... "УКРЕКОПРОМ" ... ідентифікаційний код 24900

При монтаже, опробовании и эксплуатации (в части заземления) следует руководствоваться «Правилами устройство электроустановок», в соответствии с которыми заземлению подлежат металлические части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземление рамы произвести проволокой диаметром не менее 5 мм. Один конец проволоки присоединить к заземляющему болту рамы, другой— присоединить к заземляющему контуру помещения фабрики, шахты.

Электродвигатели заземлить с помощью заземляющей жилы силового кабеля.

За машиной должен вестись постоянный надзор и передача машины из смены в смену должна заноситься в специальный журнал.

ОБЪЕМ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ

Планово-предупредительные ремонты осуществляются в основном для предотвращения прогрессивного нарастания износа, исключения поломок и преждевременного выхода из строя действующей машины, поддержания в постоянной эксплуатационной готовности, обеспечения производительной и безопасной работы.

Планово-предупредительный ремонт является совокупностью работ по смазке, потягиванию крепежа, регулировке, очистке, уборке, мойке, осмотру и проверке состояния и действия механизмов, узлов и делителей для своевременного выявления неисправностей, замене и восстановлению деталей и устранению неисправностей.

Планово-предупредительный ремонт включает:

а) ежемесячное техническое обслуживание (О);

б) ежесуточную проверку правильной эксплуатации и технического состояния (П);

в) ежесменный ремонтный осмотр (РО);

г) текущий ремонт (Т);

д) капитальный ремонт (К).

примечание:

Внешний вид и исполнение может отличаться от приведенных выше, что не ухудшает эксплуатационных и технологических свойств изделия (дробилка ножевая ДН-100)

«ТОРГОВИЙ ДІМ МСС»

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

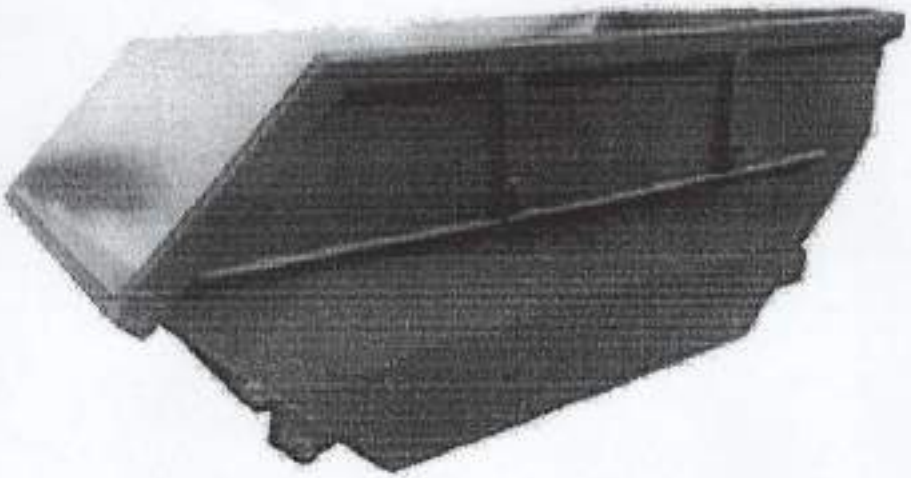
Данилович В.І.

«УКРЕКОПРОМ»

Внешний вид изделия может отличаться от данного, что не приводит к ухудшению работоспособности конструкции.

Инв. № 00015
00017

Бункер накопитель 8 куб. м.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Объем ($м^3$)	8
Масса (кг)	550
Полезный груз (кг)	5000
Толщина листа (мм)	3
Толщина дна (мм)	3
Материал	марка стали Ст3сп, ГОСТ 16523-97
Покрытие	эпоксидная эмаль, антикоррозийная грунтовка
Цвет	синий, зеленый, коричневый, серый
Обрамление	гнутый швеллер 100*50*3 мм
Соединение	корпус, стыки силовых элементов и заборты сварены сплошным швом

ОПЦИИ

- откидной задний борт
- закрытый с двумя крышками
- крючки для тента

Цельный лист, сплошные швы

Сторона выгрузки усилена швеллером
Углы усилены изнутри накладками

Закрытый с двумя крышками

Захват сварен в пластину 8мм

Задний захват закреплен в двух местах

Усиленный уголок

По желанию заказчика: Бункер накопитель 10 куб. м.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилович В.І.

УКРАЇНА * М.ОДЕСА * ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО УКРЕКОПРОМ * №2 * ідент. код 30624900

Інв. № БП0000008

ВАТ «Одессельмаш»

РЕЗЕРВУАР

РГС-50

Варіант комплектації 1

ЗАВ. № 6601

ПАСПОРТ

м. Одеса
2011 р.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

Модуль на базі Резервуара РГС-50, варіант комплектації 1, призначений для прийому, зберігання, вимірювання об'єму та видачі палива (бензин, дизельне паливо).

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ з/п	Найменування параметра	Норма
1	Місткість, м^3	50
2	Габаритні розміри*, мм, не більше:	
	Довжина	8990±50
	Ширина	2400+50
	Висота	2750+50
3	Розрахункова маса, кг	6350+50
4	Температура продукту, що зберігається °С	
	Максимальна	+40
	Мінімальна	-40
5	Допустимий надлишковий тиск, МПа	0,07

2.1. Резервуар виготовлений з листів вуглецевої сталі СтЗпс ДСТУ 2651:2005 (ГОСТ 380-2005). Товщина матеріалу обичайки - 4 мм, днища - 5 мм.

2.2. Прокладка виготовлена із маслобензостійкої гуми середньої твердості марки МБС-С.

2.3. Внутрішня поверхня резервуара покрита епоксидною антикорозійною антистатичною емаллю ЗП-525Б.

3. СКЛАД ВИРОБУ

3.1. Резервуар складається з двох сталевих зварних циліндричних оболонок з плоскими днищами. Внутрішній резервуар посилений кільцями жорсткості.

3.2. Резервуар обладнаний горловиною з кришкою, патрубками для установки замірного люка і дихального клапана, двома ложементами, які виконують роль підставки, а також двома патрубками для обслуговування газової лінії міжоболонкового простору.

Обережно! Можливе падіння при підйомі/спуску під час обслуговування!

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилевич В.І.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблиця 2

№ з/п	Найменування	Кіл-ть, шт.	Примітка
1	Резервуар	1	
2	Манометр	-	
3	Ложемент	-	
4	Паспорт	1	

5. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

5.1. Резервуар можна транспортувати будь-яким видом транспорту відповідної вантажопідйомності і габаритами за умови дотримання правил і вимог, що діють на даний вид транспорту.

5.2. При перевезенні резервуар повинен надійно закріплюватися на транспортних засобах за допомогою багатооборотних кріплень, брусів- прокладок, клинів, тросів.

5.3. При вантажно-розвантажувальних роботах строповка резервуара повинна проводитися за вантажні скоби.

5.4. Переміщення резервуара повинно проводитися за допомогою вантажних кранів. Допускається переміщення резервуара на дерев'яних підкладках. При цьому необхідно остерігатись пошкоджень горловини, патрубків, скоб.

5.5. Категорично забороняється скидання резервуара при розвантаженні з транспортних засобів або установки в котлован.

5.6. Вантажні операції з заповненим резервуаром не допускаються.

5.7. Резервуар зберігається на відкритому майданчику, в літній час під навісом. Майданчик повинен бути рівним, розташовуватися в сухому місці з міцним ґрунтом, мати ухил для стоку. У період навантаження-розвантаження і облаштування майданчика для зберігання допускається тимчасове (до одного місяця) розміщення резервуара на ґрунті без підкладок. Забороняється зберігання резервуара в безпосередній близькості від джерел тепла.

5.8. При транспортуванні, зберіганні і експлуатації, горловина резервуара повинна бути щільно закрита кришкою, а патрубки - заглушками. Під кришками повинна бути встановлена прокладка.

5.9. При транспортуванні, зберіганні та експлуатації резервуара повинні виконуватися діючі на об'єкт правила техніки безпеки і протипожежні вимоги.

6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

6.1. Після монтажу перед введенням в експлуатацію резервуар повинен бути прийнятий спеціальною приймальною комісією із складанням відповідного акту.

6.2. Експлуатація резервуара здійснюється відповідно до діючих правил безпеки, ТУ і норм ДБН В.2.2-58.1.

6.3. Для установки технологічного устаткування резервуар має горловину 800 мм з плоскою кришкою, яка виступає над верхом корпусу резервуара.

6.4. Для закручування болтових з'єднань використовувати динамометричний гайковий ключ з регулюванням граничного моменту затягування. Момент затягування болтів М12 не повинен перевищувати 49,0 Н • м.

6.5. Послідовність затягування фланця: спершу необхідно затягнути перший болт; після перейти на 180° і закриття другої; потім перейти на % обороту по колі (90°) і закрутити третій болт; перейти до болта навпаки і затягнути четвертий болт. Продовжувати в послідовності поки всі болти **НЕ** будуть закручені по колу.

6.6. Не допускаються механічні пошкодження і порушення забарвлення.

6.7. Встановлюваний на резервуар дихальний клапан повинен бути розрахований на спрацьовування від надлишкового тиску до 0,5 кг / см^2.

6.8. Забороняється працювати з резервуаром при виявленні тріщин і деформацій.

Для закручування болтових з'єднань використовувати динамометричний гайковий ключ з регулюванням граничного моменту затягування. Момент затягування болтів М12 не повинен перевищувати 49,0 Н м.

- Послідовність затягування фланця: спершу необхідно затягнути перший болт; після перейти на 180° і закрутити другий; потім перейти на *Ѵ4* обороту по колу (90°) і закрутити третій болт; перейти до болту навпроти і затягнути четвертий болт. Продовжувати в послідовності поки всі болти **НЕ** будуть закручені за колом.

Для технічної документації

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1. Необхідно періодично оглядати резервуар на предмет виявлення витоків.

7.2. Обслуговуючий персонал зобов'язаний проводити контроль герметичності резервуара за показаннями манометра, який контролює міжстінний простір.

7.3. Технічний контроль за експлуатацією резервуара повинен проводитися кваліфікованим працівником, відповідальним за своєчасне проведення обслуговування, ведення журналу огляду обладнання, усунення виявлених дефектів.

Забороняється користуватися відкритим вогнем, переносними джерелами світла вибухонезахищеного виконання і курити біля резервуара!

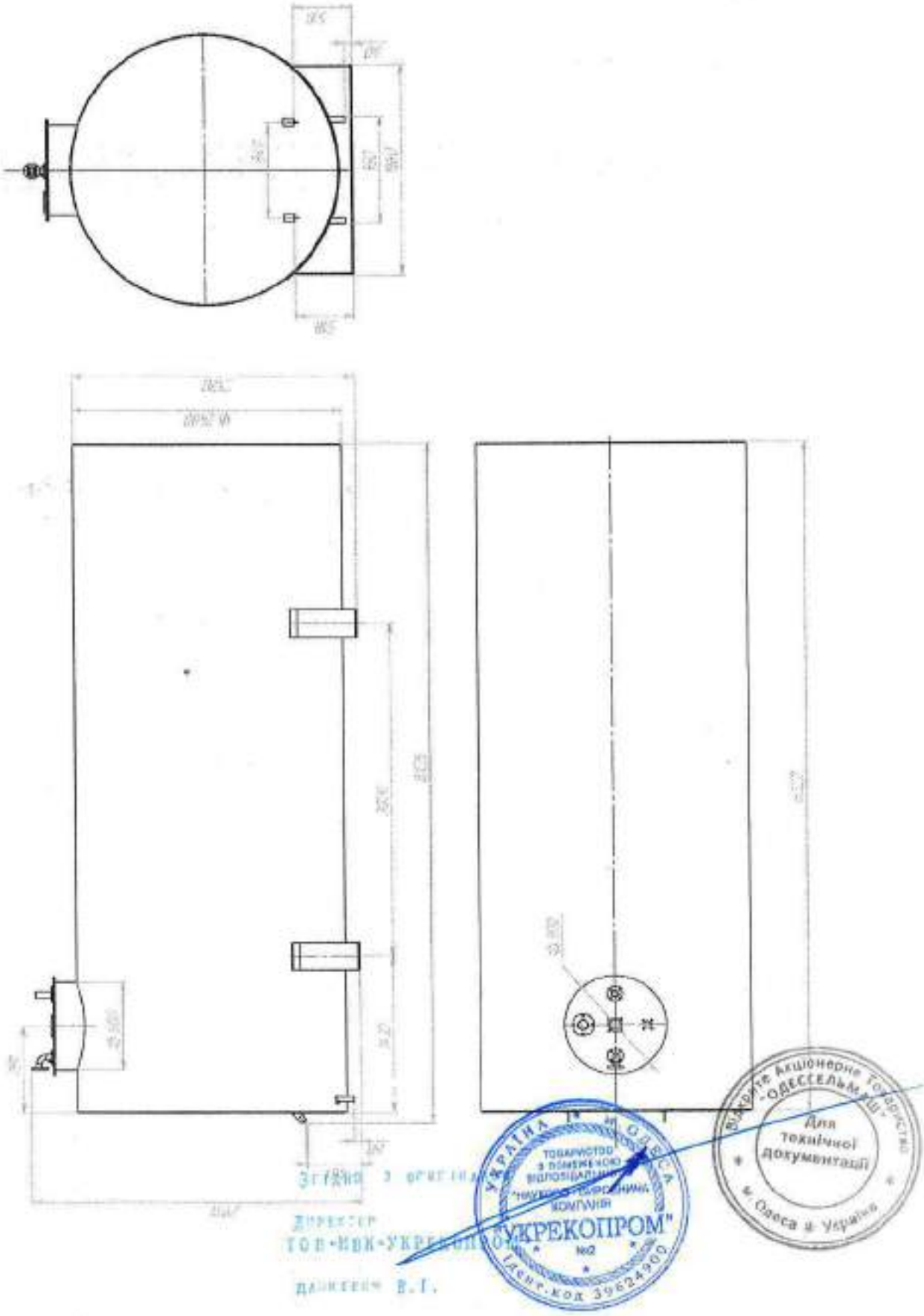
8. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ

Найменування несправності	Ймовірна причина	Методи усунення
Зменшення об'єму при відсутності споживання	Витік	Виявити місце витоку і провести ремонт

9. ВІДОМОСТІ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ

№ з/п	Найменування робіт (введення в експлуатацію, періодичні зачистки, ремонт із вказанням об'єму ремонту і т.д.)	Дата виконання	Посада і прізвище виконавця	Підпис

Рис. 1 - Резервуар горизонтальний циліндричний РГС-50 варіант комплектації



10. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Резервуар РГС-50, варіант комплектації 1, зав № _____ відповідає вимогам конструкторської документації, пройшов приймальні випробування на підприємстві-виробнику і визнаний придатним до експлуатації.

Дата випуску _____ 20___р

Контрольний майстер ВТК _____.

Акт пневматичних випробувань міжстінного простору

Міжстінний простір резервуара РГС-50, варіант комплектації 4, зав № _____ випробуваний стисненим повітрям під тиском 0,025 МПа із застосуванням засобів виявлення протікань протягом 4 годин.

В процесі випробувань, витоку повітря і падіння тиску в резервуарі не виявлено. Після закінчення випробувань розривів і залишків деформацій не виявлено.

Резервуар придатний до експлуатації.

Майстер ВТК _____.

Акт нанесення покриття

На всю зовнішню поверхню резервуара РГС-50, варіант комплектації 4, зав.№_____ нанесено покриття типу грунт-емаль епоксидна двокомпонентна та одношарова фарба на основі акрилових поліуретанових смол з вмістом фосфату цинку.

Після закінчення огляду – непокритих ділянок не виявлено.

Резервуар придатний до експлуатації.

Майстер ВТК _____.

Примітка

Інв. № 00013

ПАСПОРТ
РЕЗЕРВУАР РГС-4

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Заводской № резервуара 57280
2. Инвентарный № 00013
3. Дата изготовления 08.07.2015
4. Дата ввода резервуара в эксплуатацию 7.09.2015г
5. Место установки резервуара База №2
6. Назначение резервуара хранение нефтепродуктов

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Длина резервуара мм. 2800
2. Диаметр мм. 1100 × 1670
3. Номинальный объем м³ 4.5
4. Количество обечаек 2
5. Толщина листов обечаек мм 3

№№ обечайки	Марка материала и ГОСТ	Действительная толщина листов
1	Сталь Ст3 ГОСТ 380-71	3,0
2	Сталь Ст3 ГОСТ 380-71	3,0
3		

6. Тип днищ и толщина листов днища конус толщина мм.
7. Вес металла резервуара
8. Наименование продукта хранимого в резервуаре Диз. топл. Л.

1. (наименование проектной организации, выполнившей рабочие чертежи)

(чертежи резервуара и номера чертежей)

2. (наименование организации, выполнявшей работы по изготовлению резервуара и его отдельных элементов)

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данилевич В.І.

"УКРЕКОПРОМ"
Ідент. код 39624900

3. _____
(дата начала и окончания монтажа резервуара)

4. _____
(дата ввода в эксплуатацию и состав приемо-сдаточной комиссии)

5. Отклонения от основных проектных размеров, сортамента металла и проектной инструкции, допущенные при изготовлении резервуара:

а) по диницам не превышает нормативного допуска

б) по корпусу не превышает нормативного допуска

6. ГОВ „НВК „Укрекопром"
(наименование организации, эксплуатирующей оборудование)

Згідно з оригіналом
Директор
ГОВ-НВК-УКРЕКОПРОМ
Данкевич В.І.

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗАРВУАРА

№№ п-п	Наименование	К-во	Размеры, мм	Дата установки
1	2	3	4	5 6 7
1	Клапан предохранительный	–		
2	Клапан дыхательный	1	50	2.09.2015 г
3	Предохранитель огневой	–		
4	Люк замерной	1	50	
5	Люк световой	–		
6	Люк лаз	1	500	
7	Управление клапучкой	–		
8	Прибор для замера уровня	–		
9	Кран сифонный	–		
10	Патрон пробораздаточный	1	Ду 25	
11	Переливное устройство	1	Ду 15	
12	Лестница	–		
13	Змеевики для подогрева	–		
14	Задвижка коренная	–		
15	Грозозащита	–		
16	Патрубок вентиля	–		
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данилець Р.І.

"УКРЕКОПРОМ"

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗАРВУАРА

№№ п-п	Наименование	К-во	Размеры, мм	Дата установки		
1	2	3	4	5	6	7
1	Совмещенный предохранительно-дыхательный клапан СМДК-50 ЗТБ №5950	50	50			

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО - ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2 ЄДРПОУ 30624980 УКРАЇНА м. ОДЕСА

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

Инв. № БП0000012

КБ • ЭкоПроект

Производитель:
ООО «КБ-ЭКОПРОЕКТ»
Украина, г. Сумы

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сепаратор
СН-П-1

Внимательно изучите данное руководство перед установкой изделия и началом эксплуатации

Содержание

1. Назначение изделия

2. Технические характеристики

3. Комплектность

4. Конструкция, устройство и принцип работы

5. Погрузка и транспортировка

6. Установка

7. Сертификаты

8. Условия эксплуатации

9. Безопасность и охрана здоровья

10. Свидетельство о приемке

11. Гарантийные обязательства

12. Сведения о рекламациях

13. Приложения

13.1. Чертежи (эскизы)

13.2. Сертификаты на материалы и комплектующие

1 Назначение изделия

Изделие выполнено в горизонтальном прямоугольном самонесущем корпусе из полипропилена и предназначено для физико-механической очистки дождевых, талых и технических вод от взвешенных частиц и от соединений нефтяного происхождения (нефтепродукты), к которым материал изделия является химически устойчивым. Корпус оснащен крышкой со встроенным технологическим люком для обслуживания.

2 Технические характеристики

Габаритные размеры, мм:	
длина	1450
ширина	800
высота основного корпуса	1000
высота горловин	100
Масса изделия, кг	85
Производительность	1,0 л/с
Производительность с байпасом	

Корпус изделия изготовлен в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 1.1 ГОСТ 15150-69. Условия эксплуатации установки при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 50 °С.

3 Комплектность

Корпус в комплекте:

1. Корпус	1
2. Горловина с люком	1
3. Приточный патрубок	1
4. Сливной патрубок	1
5. Загрузка коалесцентного фильтра	1

4 Конструкция, устройство и принцип работы

Корпус из полипропилена представляет собой прямоугольную безнапорную емкость с закругленным верхом. Корпус разделен набором перегородок на 3 технологические зоны (приемная камера, коалесцентный фильтр, вторичный отстойник).

Приемная камера служит для сбора тяжелых субстанции (осколки камней, гравий, песок, ил и пр.), содержащихся в сточных водах.

Коалесцентный фильтр выполнен на основе специализированной ячеистой загрузки из полиэтилена. Основное назначение загрузки – собирать мелкие капли (фракции) нефтепродуктов в более крупные конгломераты, которые затем всплывают (гравитационное разделение) и скапливаются в зоне над загрузкой фильтра, откуда периодически, по мере заполнения, удаляются через патрубок слива. Загрузку коалесцентного фильтра необходимо извлекать и промывать потоком воды с периодичностью 1 раз в год.

Вторичный отстойник служит для успокоения и окончательного отстаивания очищенной воды.

5 Погрузка и транспортировка

5.1 Погрузка

Перед погрузкой следует убедиться, что внутренние полости свободны от посторонних предметов и воды. Воду необходимо вычерпать, но не выливать наклоном или опрокидыванием.

Запрещено производить какие либо манипуляции с установкой при отрицательных температурах окружающего воздуха во избежание поломки изделия.

Погрузку производить при помощи подъемного крана соответствующей грузоподъемности и с достаточным вылетом стрелы или вручную (ненесущий вариант). Стропы крепить к петлям или проушинам, которые установлены заводом-изготовителем.

5.2 Транспортировка

Поверхность транспортного средства должна быть проверена на наличие объектов с острыми кромками, или разницу в уровнях, которая может привести к повреждению емкости во время транспортировки.

Транспортировку осуществлять любым видом транспорта с соответствующей грузоподъемностью и габаритами грузовой платформы.

При транспортировке резервуар необходимо закрепить во избежание его перемещений.

6 Установка

Монтаж сепаратора осуществляется в котлован на ровное утрамбованное песчаное основание или в техническое помещение на бетонное основание. Допускаемые отклонения от горизонтальности основания в продольной и поперечной осях до 5 мм на длине 2 м.

Произвести проверку горизонтальности основания и зафиксировать актом.

Проверить емкость на отсутствие пробоин и трещин. В случае обнаружения дефектов, вызвать представителя завода-изготовителя для проведения ремонта.

Монтаж производить в следующей последовательности:

- подготовить монтажный котлован (техническое помещение) и бетонное основание;
- установить емкость в подготовленный котлован (техническое помещение);
- подключить подводящий и отводящий патрубки;

7 Сертификаты

Изделие соответствует европейскому стандарту EN 12573 «Сварные статистические термопластовые безнапорные емкости».

Сертификаты изготовителей на материалы и комплектующие - приложение 13.2.

8 Условия эксплуатации

Емкость допускается для эксплуатации в температурном диапазоне от 5°С до 50 °С. Не допускаются механические нагрузки, вибрация, проведение вблизи сварочных работ или иных процессов, протекающих при высоких температурах, способных повредить материал изделия.

Эксплуатацию емкости следует производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. Обслуживание и текущий ремонт может производить

обученный работник в соответствии с рекомендациями общих правил безопасности и охраны здоровья.

ОБСЛУЖИВАНИЕ:

Необходимо периодически опорожнять сепаратор илососной машиной от взвешенных веществ и слоя нефтепродуктов. Одновременно происходит промывка коалесцентной кассеты. После промывки сепаратор заполняют чистой водой, и он готов к продолжению эксплуатации.

- частота опорожнения зависит от количества обработанных сточных вод;
- приемная камера для сбора осадка должна очищаться регулярно, минимум 4 раза в год через технологический люк в крышке сепаратора;
- один раз в год необходимо производить очистку сепаратора и промывку коалесцентного фильтра струей воды;
- периодичность чисток можно установить, зная среднемесячный расход загрязненной воды и уровни загрязнения очищаемой воды;
- более точную периодичность чисток позволит установить информация о среднемесячном расходе загрязненной воды и уровне загрязнения очищаемой воды.

9 Безопасность и охрана здоровья

К обслуживанию емкости допускаются лица не моложе 18 лет, физически и умственно здоровые, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации, прошедшие инструктаж по обслуживанию емкости.

10 Свидетельство о приемке

Емкость изготовлена в соответствии с европейским стандартом EN 12573, технической документацией и признана пригодной к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20__ года

Подпись лиц, ответственных за приемку _____

11 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок составляет 24 месяца с момента поставки или 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию в зависимости, что наступит раньше. Гарантия не распространяется на механические повреждения, вызванные нарушением правил транспортировки, эксплуатации, а также использованием для хранения веществ, не предназначенных для данного изделия.

12 Сведения о рекламациях

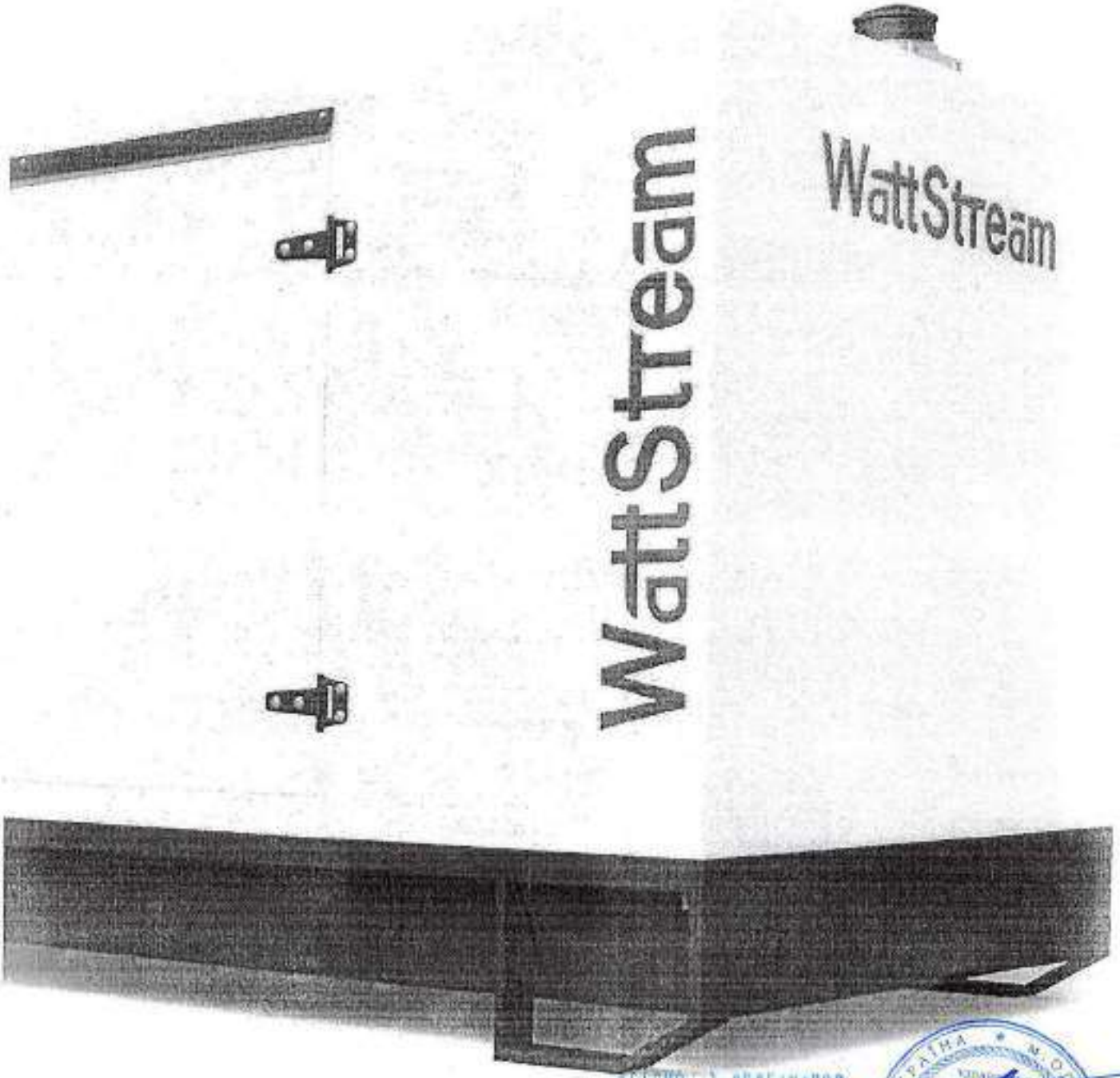
В случае возникновения каких-либо вопросов, связанных с выходом из строя обращайтесь по телефонам: +38(0542) 33-55-95; +38(050) 407-20-00

e-mail: info@kb-ecoproject.com.ua

Инв. № БП0000025

СЕРВИСНАЯ КНИЖКА

WattStream



Дизель-генераторные установки WattStream

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
"УКРЕКОПРОМ"

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА 3

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА
И ПЕРЕДАЧА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ 4

ПУСКО-НАЛАДКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 4

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ 5

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 6

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ 7

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ 8

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ И ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ 9

БЛАНК ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКИ 10

БЛАНК ВВОДА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 11

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 12

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ ПО ГАРАНТИИ 20

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ 20

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАЛЕВИЧ В.І.

УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

WattStream

Благодарим Вас
за приобретение генераторной
установки **WattStream**.

Генераторные установки компании WattStream, отличаются высочайшей надежностью, но какими бы качественными и надежными они ни были, они нуждаются в регулярном техническом обслуживании. Только в этом случае оборудование будет работать долго и безотказно.

Чтобы обеспечить бесперебойную работу генераторной установки в течение всего срока эксплуатации, предлагаем Вам внимательно ознакомиться с прилагаемой к ней документацией.

Данная сервисная книжка содержит сведения о проведении предпродажной подготовки, периодичности проведения регламентных работ, связанных с техническим обслуживанием генераторной установки и условиями предоставления гарантии.

Внимательно изучите условия гарантии Изготовителя и своевременно проводите техническое обслуживание (ТО) генераторной установки в соответствии с графиком технического обслуживания.

Проверьте правильность заполнения регистрационной карточки и всегда предъявляйте сервисную книжку при обращении на сервис. Помните, что предъявление сервисной книжки является обязательным условием для рассмотрения претензий в гарантийный период.

Сервисный центр компании WattStream.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич Е.І.

УКРЕКОПРОМ

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА
СВЕДЕНИЯ О ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКЕ

Название компании — Владельца генераторной установки	ТОВ. НВЖ «Укрекопром»
Почтовый адрес	65091, м. Одеса, вул. Комітетська, 14а
Адрес месторасположения генераторной установки	
Модель генераторной установки	WS220-1S-O
Серийный номер генераторной установки	45
Год выпуска	2021
Технические характеристики	☐ основной / ☐ резервный источник электроэнергии
Мощность, кВА	220 / 200
Мощность, кВт	176 / 160
Напряжение, В	400
Частота, Гц	50
☐ 1 фаза / ☑ 3 фазы	
Модель двигателя	Iveco F4GE0685B*B601
Серийный номер двигателя	00179747
Модель генератора	Stamford
Серийный номер генератора	N20L538504
Серийный номер радиатора	
Номер электрической схемы	
Тип панели управления/серийный номер (в случае замены указать тип новой панели управления)	Deep Sea DSE4520
Тип панели переключения нагрузки/серийный номер	
Исполнение генераторной установки	☐ Открытая ☑ В кожухе ☐ В контейнере ☐ На шасси
Наименование предприятия, продавшего генераторную установку	ТОВ. Хайтед Україна
Адрес	м. Київ, вул. Новозабарська, 2/6, офіс 321
Дата продажи/отгрузки (дата начало гарантии)	
Ф.И.О. продавца	Набока Андрій Олександрович
Подпись	Згідно з оригіналом

Директор
Дяченко Е.І.

ВНИМАНИЕ!
Отсутствие подписи и расшифровки подписи продавца, печати, а также [illegible] пусконаладочные работы в соответствующем разделе гарантийной книжки, а установка неправильно оформлено при продаже, не подлежит рекламации и гарантия [illegible]

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА И ПЕРЕДАЧА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Каждая генераторная установка производства компании WattStream, покидая стены завода, проходит строгий контроль качества, но, тем не менее, при передаче ее владельцу необходимо провести работы по предпродажной подготовке. Задачей предпродажной подготовки является обеспечение исправного состояния генераторной установки (выявление и устранение возможных неисправностей, возникших в процессе транспортировки и хранения генераторной установки до момента ее продажи).

Перечень обязательных работ по предпродажной подготовке приведен в бланке проведения предпродажной подготовки. Бланк проведения предпродажной подготовки должен быть заполнен и заверен штампом предприятия, проводившего работы, прежде чем Вам передадут генераторную установку.

ПУСКО-НАЛАДКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед проведением пусконаладочных работ и ввода генераторной установки в эксплуатацию необходимо выполнить ряд подготовительных работ: подготовить фундамент и помещение, обеспечить меры противопожарной безопасности, установить системы вентиляции, газовыхлопа и закачки топлива, проложить необходимые кабели, провести линии напряжения сети для подключения собственных нужд дизель-генератора, установить и подключить устройство переключения нагрузки и щит распределения нагрузки.

Время и дата проведения пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию согласуется дополнительно после получения сервисным центром заполненного бланка заявки, при условии готовности объекта к проведению данного вида работ.

По результатам проведенных работ должен быть заполнен бланк ввода генераторной установки в эксплуатацию. Инженер делает отметку в сервисной книжке о вводе генераторной установки в эксплуатацию, а выполненные инженером работы подтверждаются подписью заказчика.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Гарантия на новые генераторные установки
Компания WattStream (далее – Изготовитель) гарантирует, что любой элемент новой генераторной установки WattStream должен не иметь дефектов материала, изготовления и сборки при условии нормальной эксплуатации и своевременного технического обслуживания в сервисном центре компании WattStream.

В течение гарантийного периода элементы генераторной установки, признанные дефектными, подлежат бесплатной замене или ремонту.

Решение о проведении гарантийного ремонта, замене неисправной генераторной установки на новую или возврат стоимости принимается только после проведения технической экспертизы аттестованным специалистом сервисного центра компании WattStream на месте эксплуатации генераторной установки в присутствии представителя заказчика.

2. Гарантийный период
Гарантийный период на генераторную установку WattStream составляет:
- 12 (двенадцать) месяцев со дня отгрузки первому покупателю (т.е. с указанной в регистрационной карточке сервисной книжки даты начала гарантии);
- или 12 (двенадцать) месяцев со дня ввода генераторной установки в эксплуатацию, а случае если пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию осуществлен сервисным центром компании WattStream;
- но не более 18 (восемнадцати) месяцев со дня отгрузки генераторной установки со склада завода-изготовителя.

Для всех электростанций, эксплуатирующихся в режиме резервного источника электроэнергии, компания WattStream предлагает расширенную гарантию. Расширенная гарантия составляет 24 (двадцать четыре) месяца со дня отгрузки первому покупателю (т.е. с указанной в регистрационной карточке сервисной книжки даты начала гарантии), но не более 500 моточасов (в зависимости от того, что наступит раньше).

3. Гарантия на детали, установленные взамен неисправных
Гарантия на детали, бесплатно отремонтированные или установленные взамен неисправных, предоставляется до конца срока гарантии, установленном в разделе 2. Детали, замененные по гарантии, переходят в собственность Изготовителя.

4. Ограничение области действия гарантии
Гарантия Изготовителя ограничена только дефектами производственного характера и не распространяется на следующие случаи:
4.1. регламентные работы при плановых технических обслуживаниях, включая диагностические и регулировочные работы, а также разрушение одноразовых элементов и расходование других материалов при техническом обслуживании;
4.2. ущерб в результате неправильного проведения монтажных, пусконаладочных или ремонтных работ;
4.3. ущерб в результате неполного или несоответствующего технического обслуживания (например, пренебрежение ежедневным или периодическим осмотром и ТО, значительной (более 50 моточасов) наработка между плановыми ТО);
4.4. ущерб, связанный с невозможностью использовать генераторную установку, при остановке на плановое техническое обслуживание;
4.5. естественный износ деталей и узлов, естественное старение и разрушение покрытия деталей, лакокрасочного слоя, резиновых деталей в результате воздействия окружающей среды и нормальной эксплуатации;
4.6. несоблюдение указаний и требований руководства по эксплуатации;
4.7. ущерб в результате использования неоригинальных или не одобренных Изготовителем сменных элементов и запасных частей, а также расходных материалов (масла, топлива, охлаждающей жидкости, смазок), несоответствующих рекомендациям Изготовителя, изложенным в руководстве по эксплуатации двигателя;
4.8. обнаружение отложений на клапанах, загрязнения элементов топливной системы, вызванных применением некачественного или несоответствующего требованиям Изготовителя топлива;
4.9. перегрузка генератора по любой из фаз, либо по всем трём фазам, в том числе несоблюдение симметричного подключения нагрузки;
4.10. отсутствие должного заземления, в соответствии с требованиями нормативных документов;
4.11. изменение конструкции генераторной установки, её узлов и агрегатов без письменного согласования с Изготовителем;
4.12. повреждение узлов и/или деталей вследствие превышения оборотов или перегрева, вызванного плохой вентиляцией;
4.13. повреждение и/или износ узлов и деталей вследствие проникновения в генераторную установку посторонних частиц (например, при неправильном обслуживании воздушного фильтра);
4.14. повреждение кабелей, автоматов защиты, заземления генераторной установки;
4.15. наличие неисправностей, обусловленных чрезмерными вибрациями из-за неправильной установки генератора;
4.16. нарушение пломб, настроек и регулировок Изготовителя, продавца или поставщика;
4.17. повреждения в результате работы генераторной установки при недостатке эксплуатационных материалов (например, охлаждающей жидкости, моторного масла, электролита или смазки), в связи с несвоевременным обнаружением утечки или повышенного расхода, либо в результате применения не рекомендованных Изготовителем или не качественных эксплуатационных материалов и топлива;
4.18. также в других случаях, когда неисправность происходит не по вине Изготовителя;
4.19. Расходные и смазочные материалы, прочие элементы, используемые либо подверженные износу и разрушению при нормальной эксплуатации:
- воздушный фильтр;
- масляный фильтр;
- топливный фильтр;
- приводные ремни;
- моторное масло;
- охлаждающая жидкость;
- предохранители;
- аккумуляторные батареи;
- топливо.

Кроме случаев, когда замена материалов производится по необходимости в соответствии с регламентом технического обслуживания.

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед выполнением любых работ на генераторной установке внимательно изучите и соблюдайте руководства по эксплуатации генераторный установки, двигателя, панели управления, а также руководство по установке. Запрещается выполнять техническое обслуживание в гарантийный период, если у Вас нет необходимой документации, надлежащего инструмента и сертификата на право проведения данных работ.

Генераторная установка предназначена для работы в ручном или автоматическом режиме. Методика запуска и останова в каждом из режимов описана в «Руководстве по эксплуатации».

Процедуры выполняемые перед первым запуском, запуском после длительного простоя или после выполнения ремонтных работ на генераторной установке:

- Убедитесь, что генераторная установка закреплена на фундаменте.
- Примите меры противопожарной безопасности, отвечающие правилам, действующим на территории Украины.
- Проверьте наличие заземления генераторной установки.
- Обеспечьте вентиляцию помещения, где находится генераторная установка.
- Обеспечьте отвод выхлопных газов из помещения, где находится генераторная установка. В противном случае возможно отравление вредными веществами, находящимися в выхлопных газах.
- Обеспечьте обогрев помещения установки генератора (температура внутри должна быть не ниже +5 °С).
- Обеспечьте подключение и подачу напряжения для питания собственных нужд генератора.
- Убедитесь в целостности кабелей, розеток, автоматов защиты и исправности подключаемого к генератору оборудования.
- Убедитесь, что нагрузка к генераторной установке подключена через коммутирующее устройство, исключающее подачу напряжения на нагрузку одновременно от генераторной установки и других источников питания (например, распределительная сеть).
- Убедитесь в том, что суммарная мощность подключаемой к генераторной установке нагрузки не превышает ее номинальную мощность (мощность указана в табличке с характеристиками на генераторной установке). При этом следует учесть, что часть электропотребителей (электроприбори, имеющие в своем составе асинхронные электродвигатели, например: холодильники, насосы, электроинструмент, сварочные аппараты, вентиляционные насосы и т.д.) при запуске могут потреблять токи гораздо большие, чем токи номинального режима работы.
- Необходимо проверить наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения, моторного масла в картере двигателя, электролита в аккумуляторе и топлива в баке.
- Пуско-наладка и первоначальный запуск должны производиться персоналом, прошедшим обучение по данному оборудованию и имеющим действующий, на момент запуска, сертификат на право проведения данных работ.

ПРОЦЕДУРЫ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РЕГУЛЯРНО:

- Регулярно следите за состоянием генератора по приборам на панели управления;
- Выполняйте осмотр оборудования с целью своевременного выявления неисправностей перед каждым запуском или, в случае наличия системы автоматического запуска, регулярно не реже одного раза в неделю;
- Следите за уровнем топлива, масла, охлаждающей жидкости и электролита аккумуляторных батарей.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- Работа при несимметричной нагрузке фаз превышающей 25% и длительная работа при нагрузке ниже 25% от номинальной (выходная мощность указана в табличке с характеристиками на генераторной установке).
- Работа двигателя на холостом ходу более 10% от общей наработки.

В случаях частой работы двигателя на минимальных нагрузках или на холостом ходу проверку генераторной установки под полной нагрузкой необходимо выполнять чаще, чем 2 раза в год.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Работа генератора без заземления или заземление генератора с использованием металлоконструкций не предназначенных для защитного заземления.
- Заправка генератора топливом при наличии вблизи источников искр или открытого огня.
- Работа генератора в среде, содержащей горючие и взрывчатые вещества.
- Проведение обслуживания и других видов работ на работающей генераторной установке.
- Проведение сварочных работ на генераторной установке и на неотсоединённом от нее контуре заземления.
- Изменение конструкции генераторной установки, её узлов и агрегатов без письменного согласования с Изготовителем.
- Использование не рекомендованных Изготовителем: масла, топлива, охлаждающей жидкости, смазок, сменных элементов и запчастей.
- Проведение монтажных и пусконаладочных работ, технического обслуживания и ремонта неаттестованным персоналом.
- Перегрузка генератора по любой из фаз либо по всем трём фазам, кроме моделей, допускающих кратковременную перегрузку 10% в течение 1 часа, каждые 12 часов.
- Работа генераторной установки без воздушного фильтра или с поврежденным воздушным фильтром.
- Мойка генератора под давлением.
- Параллельная работа с другими генераторными установками и с сетью, кроме специальных комплектаций, предназначенных для параллельной работы.
- Проворачивание вала двигателя за лопасти вентилятора.
- Несоблюдение полярности подключения стартерной батареи.

К пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту генераторных установок могут быть допущены только лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, знакомые с основами электротехники, имеющие необходимую квалификацию и работающие в организации, имеющей соответствующую лицензию.

ТОВ «ЦВК «УКРЕКОПРОМ»
"УКРЕКОПРОМ"

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ

A — Первое обслуживание при наработке 50 моточасов.
B — Каждые 250 моточасов или 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).
C — Каждые 500 моточасов или 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).
D — Каждые 1000 моточасов или 24 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).
E — Каждые 2000 моточасов.

A	B	C	D	E	ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
+	+	+	+	+	Проверка количества (уровня) охлаждающей жидкости
			+	+	Замена охлаждающей жидкости (2)
+	+	+	+	+	Проверка уровня масла в картере двигателя
+	+	+	+	+	Проверка давления масла в двигателе
+	+	+	+	+	Замена моторного масла
+	+	+	+	+	Замена масляного фильтра(ов)
+	+	+	+	+	Проверка приводного ремня на наличие трещин, потертостей, расслоений, замена при необходимости (2)
+	+	+	+	+	Проверка наличия воды в фильтре предварительной очистки топлива (1)
		+	+	+	Замена фильтрующего элемента топливного фильтра(ов)
				+	Проверка состояния форсунок, насос-форсунок (2)
+	+	+	+	+	Проверка и регулировка режима холостого хода (2)
+	+	+	+	+	Проверка и, при необходимости, регулировка блока AVR (2)
+	+	+	+	+	Проверка состояния системы охлаждения и ее радиатора (2)
+	+	+	+	+	Проверка плотности затяжки соединений и хомутов (2)
+		+	+	+	Проверка системы отвода картерных газов (2)
+	+	+	+	+	Проверка индикатора воздушного фильтра
		+	+	+	Замена воздушного фильтра(ов) (4)
				+	Проверка состояния подзарядного генератора, стартера (2)
+	+	+	+	+	Проверка состояния аккумуляторных батарей и их клемм
	+	+	+	+	Проведение испытаний под нагрузкой (3)

(1) – выполняется, если указанное устройство установлено
(2) – выполняется квалифицированным персоналом
(3) – выполняется два раза в год
(4) – в зависимости от условий эксплуатации может меняться раньше

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Под неблагоприятными условиями эксплуатации генераторной установки понимаются: некачественное топливо и масло, частый запуск холодного двигателя, работа двигателя с перегрузкой, повышенное загрязнение воздуха, морской (влажный) воздух, высокогорные условия и резкие перепады температуры. Подобные условия усложняют работу генераторной установки.

Для генераторных установок, эксплуатируемых в неблагоприятных условиях, сроки (интервалы) технического обслуживания сокращаются. В таких условиях должна выполняться внеплановая замена воздушного фильтра, топливного фильтра, ремней привода вентилятора системы охлаждения и генератора подзарядки аккумуляторов, моторного масла и масляных фильтров.

На сроки замены моторного масла влияет его качество, а также содержание серы в дизельном топливе. Конкретные сроки обслуживания генераторной установки, работающей в неблагоприятных условиях эксплуатации, устанавливает обслуживающая организация.

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Комплекс работ по техническому обслуживанию включает в себя операции по проверке, регулировке или замене деталей, направленные на обеспечение исправного состояния генераторной установки, безопасности и удобства ее эксплуатации.

Техническое обслуживание генераторной установки осуществляется с периодичностью 250 моточасов или один раз в полгода, в зависимости от того, что наступит раньше.

Сервисная книжка рассчитана на проведение технического обслуживания до 10 000 моточасов, но, при желании, вы можете пользоваться услугами сервисной службы и в дальнейшем.

В конце сервисной книжки приведены бланки регистрации прохождения очередного технического обслуживания. Данные бланки заверяются подписью и печатью сервисного инженера и являются свидетельством своевременного прохождения технического обслуживания. Выполненные сервисным инженером работы подтверждаются подписью заказчика.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

ЗАКАЗЧИК ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬ МАСЛА, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СТАНДАРТ
Дизельное топливо	BS 2869, класс A1, A2 EN590-99 ГОСТ 305-82 ТУ 38.401-58-170-96
Моторное масло	Стандарт API CH-4 SAE J-300 от 1996 г. (10W30, 15W40, 10W40 или 5W30 в зависимости от температуры окружающей среды) ГОСТ 12337-84
Охлаждающая жидкость	BS 6580 от 1992 г. ASTM D 3306 SAE J 1034

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ МОТОРНОГО МАСЛА

Замена моторного масла производится через 250 моточасов или 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше) при использовании минерального масла. При использовании синтетического масла замена моторного масла производится через 250 моточасов или 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).

СВОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА И ИНТЕРВАЛЫ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Содержание серы в дизельном топливе (%)	Интервал между заменами масла в двигателе
<0,5	Нормальный
от 0,5 до 1,0	75% от нормального
>1,0	50% от нормального

БЛАНК ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКИ

Обозначения:
✓ – осмотр удовлетворительный; К – смотри комментарии; О – отсутствует, не входит в комплектацию.

Наименование работ	Отметки	Комментарии
Система смазки двигателя		
Проверка крепежных соединений	✓	
Проверка уровня масла	✓	
Проверка контактного датчика давления масла	✓	
Топливная система		
Проверка крепежных соединений (утечки и т.д.)	✓	
Проверка герметичности соленоида и регулятора	✓	
Воздушная система		
Проверка состояния воздушного фильтра	✓	
Проверка воздухопроводов и их соединений	✓	
Проверка воздушных заслонок и соленоидов	✓	
Система охлаждения		
Проверка и регулировка натяжения ремней вентилятора	✓	
Проверка антифриза и его уровень (до верха)	✓	
Проверка состояния удаленных вентиляторов и насосов	✓	
Проверка утечек радиатора и дополнительных резервуаров	✓	
Проверка контактного датчика температуры	✓	
Постоянное напряжение		
Проверка и регулировка натяжения ремня генератора	✓	
Проверка уровня электролита в батарее	✓	
Проверка состояния клеммы	✓	
Проверка аварийных индикаторов и проводов	✓	
Напряжение переменного тока		
Осмотр обмотки основного генератора	✓	
Проверка силовых соединений	✓	
Проверка автоматического выключателя и соединений	✓	
Проверка контактов от обмоток генератора до панели	✓	
Нагреватель (если есть)		
Проверка шлангов	✓	
Проверка работы нагревателей	✓	
Глушитель		
Проверка герметичности системы газовыпуска	✓	

Тестовые испытания

Давление масла, бар	4.5	Температура охлаждающей жидкости, °С	75-75
Напряжение заряда батареи, В	14.1	Напряжение на выводе генератора, В	400
Частота, Гц	49.5	Частота вращения, об/мин	1650
Другое:			
Комментарии:			

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДГОТОВЛЕНА

Дата предпродажной подготовки: 14.09.2021

ТОВ "КАТЕК УКРАЇНА"
ВИРОБНИЧО-ВИРОБНИЧА ФІРМА
ВІННИЦЬКА ОБЛ., М. ВІННИЦЯ
ВУЛ. ЗОДЧИХ, 2
ТЕЛ.: 044-501-91-17
067-150-01-50

Ф.И.О. инженера: Сидоренко - Олин

Подпись:

Директор
ТОВ «КАТЕК УКРАЇНА»
ДАНКЕВИЧ В. І.

БЛАНК ВВОДА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Обозначения:

✓ – осмотр удовлетворительный; К – смотри комментарии; О – отсутствует, не входит в комплектацию

Наименование работ	Отметка	Комментарии
Топливная система		
Уровень жидкости и присадок		
Уровень смазочного масла		
Уровень электролита батарей		
Клеммы и провода батарей		
Натяжение ремней		
Защита радиатора и генератора		
Электроинструменты		
Инструменты двигателя		
Температура двигателя		
Давление масла двигателя		
Заземление		
Силовые соединения		
Соединения слаботочных контрольных проводов		
Устройства аварийной сигнализации и отключения		
Кожух		
Чередование фаз		
Предохранители		
Тест нагрузки		
Выхлопная система		
Система охлаждения		
Оборотная вода/масляный нагреватель		
Сапун картера		
Система воздушной фильтрации		
Система зарядки батареи		
Функционирование всей системы при пропадании сети		
Функционирование панели управления		
Функционирование панели переключения ATI, STI, CTI		
Функционирование автоматического моторизованного выключателя		
Блок управления двигателем		
Оборудование синхронизации		
Вибрация		
Хорошая часть		
Полный комплект документации на генераторную установку		

Комментарии

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА СДАНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПЕРЕДАНА ЗАКАЗЧИКУ

Дата ввода генераторной установки в эксплуатацию

Ф.И.О. и должность заказчика

Подпись

Ф.И.О. инженера

Подпись

Директор ТОВ "УКРЕКОПРОМ"

ДАНИЛЕВИЧ В.І.

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

Директор
ТОВ "ВДК-УКРЕКОПРОМ"

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера — Подпись

Ф.И.О. заказчика — Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера — Подпись

Ф.И.О. заказчика — Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера — Подпись

Ф.И.О. заказчика — Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера — Подпись

Ф.И.О. заказчика — Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Директор

ТОВ «ВВК «УКРЕКОПРОМ»

Данилевич Р.І.

штамп предприятия, проводившего работы

"УКРЕКОПРОМ"

Ф.И.О. сервисного инженера — Подпись

Ф.И.О. заказчика — Подпись

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

Директор
ТОВ «ЦЕК «УКРЕКОПРОМ»
[illegible]

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Директор
ТОВ «НВД «УКРЕКОПРОМ»

Данилевич В.І.

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Директор

ТОВ «ВВК «УКРЕКОПРОМ»

Далі текст штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР

ТОВ «ВВК «УКРЕКОПРОМ»

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись
Ф.И.О. заказчика	Подпись

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

Вид ТО	
Наработка моточасов	
Дата	
№ Заказ-наряда	
Город	

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «ПВК-УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

штамп предприятия, проводившего работы

Ф.И.О. сервисного инженера	Подпись

Ф.И.О. заказчика	Подпись

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ ПО ГАРАНТИИ

Дата	Наработка генераторной установки, моточасы	№ рекламационного акта	№ акта гарантийного обслуживания	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Дата	Наработка, моточасы	Замечания / предложения	Заполнил

Верно с оригиналом
Директор
ТОВ "ВКФ "УКРЕКОПРОМ"
[illegible]

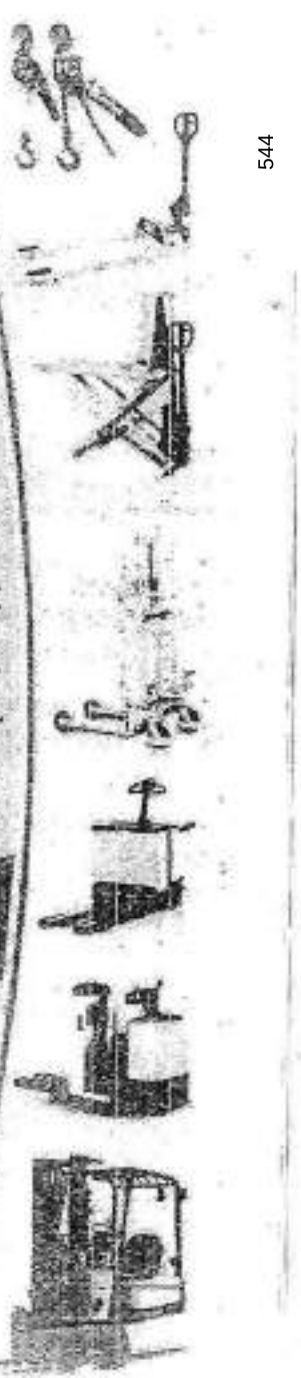
Zeus

Инв. № 000132/1
000132/1

Лилия Горбенко

Менеджер по продажам

ООО «Зевс»
65065, Украина, г.Одесса
ул. Сахарова, 4
тел.: +38 0482 36 83 74
моб.: +38 067 896 03 77
e-mail: assistant@odessa.zeus.ua
www.zeus.ua



УКРАЇНА * М.ОДЕСА
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" № СИТ-КОД 39624906

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ"

Е.І.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Изделие Тележка гидравлическая
(наименование)

Модель CBY-JC20 Номер 136132

ООО «Зевс» гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев при односменном режиме работы, начиная с даты продажи изделия Заказчику.

Гарантия распространяется на гидравлику

Гарантийные обязательства выполняются при условии соблюдения Заказчиком требований данной инструкции.

При проведении самостоятельного ремонта изделия в гарантийный период Заказчик теряет право на гарантийное обслуживание.

Гарантийное обслуживание производится в сервисном центре ООО «Зевс» при предъявлении данного гарантийного талона.

Дата продажи «21» апреля 2020 г.

Терещенко А.П.

С условиями гарантии ознакомлен.

По внешнему виду, комплектности и работоспособности изделия замечаний нет.

Згідно з оригіналом

Директор

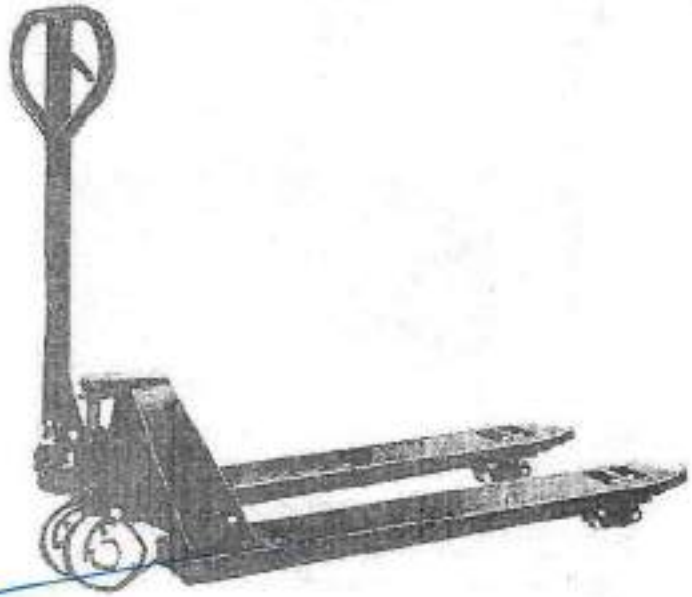
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В.І.

Инструкция по эксплуатации

Тележка для перемещения грузов на поддонах

CBY-JC



Примечание: Владелец / оператор должен прочитать и понять эту инструкцию, прежде чем использовать тележку.

Мы благодарим вас за использование этой тележки. Наша тележка из высококачественной стали является долговечной, надежной и легкой в использовании. Для безопасной и комфортной эксплуатации внимательно прочитайте эту инструкцию перед использованием тележки.

1. Характеристики

Грузоподъемность	2000 - 3000 кг
Длина вил	1150 - 2500 мм
Ширина	550 - 685 мм
Мин. / макс. высота вил	85 - 195 мм
Вес	102 - 175 кг

2. Присоединение рукоятки к насосу

Для присоединения рукоятки к насосу потребуется некоторый инструмент, а также детали, такие как ось с отверстием (4), два пружинных штифта (5) (один в ось (4). Эти детали лежат в пластиковой сумке, которая закреплена на рукоятке.

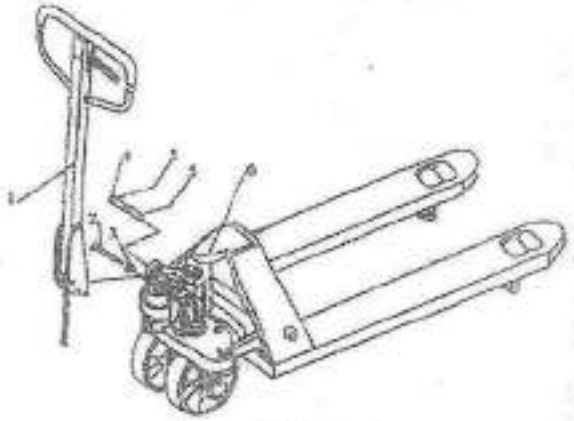


Fig. 1

1. Рукоятка;
2. Болт;
3. Гайка;
4. Ось с отверстием;
5. Пружинный штифт;
6. Рама вил;

2.1 Поставьте рукоятку (1) на гидравлический узел тележки, затем с помощью молотка вставьте ось с отверстием (4) в гидравлический узел и рукоятку (1). Закрепите ось с отверстием (4) пружинным штифтом (5).

2.2 Отвинтите гайку (3) , затем нажмите рукоятку (1) вниз и удалите болт (2) (см Fig. 1).

2.3 Протяните регулировочную гайку (104), регулировочный болт (103) и цепь (102) через центральное отверстие оси (105), подняв пластину рычага (319) и вставьте регулировочный болт (103) в передний паз, прикрутив регулировочную гайку (104) на нижней стороне пластины рычага (319). Теперь рукоятка присоединена к насосу.

3. Регулировка рукоятки управления

На рукоятке тележки вы можете найти рукоятку управления (117), которая может перемещаться в три положения (Fig 2):

Поднимание вил - рукоятка вниз
Движение тележки - рукоятка в нейтральном (центральном) положении
Опускание вил - рукоятка вверх (рукоятка перемещается обратно в положение движения, если ее отпустить)

3.1 Если вилы поднимаются при рукоятке в нейтральном положении, поверните регулировочную гайку (104) на регулировочном болте (103) по часовой стрелке, пока вилы не перестанут подниматься.

3.2 Если вилы опускаются при рукоятке в нейтральном положении, поверните регулировочную гайку (104) против часовой стрелки, пока вилы не перестанут опускаться.

3.3 Если вилы не опускаются, когда рукоятка управления (117) находится в положении опускания, поверните гайку (104) по часовой стрелке, пока рукоятка управления (117) не будет опускать вилы. Затем проверьте нейтральное положение согласно пунктам 3.1 и 3.2, чтобы убедиться, что гайка (104) находится в должном положении.

3.4 Если вилы не поднимаются, когда рукоятка управления (117) находится в положении поднимания, поверните гайку (104) против часовой стрелки, пока вилы не начнут подниматься. Затем проверьте положения опускания и нейтральное согласно пунктам 3.1, 3.2, 3.3.

4. Техобслуживание

4.1 Масло

Проверяйте уровень масла каждые 6 месяцев. Гидравлическое масло: ISO Vg32, вязкость 32cSt при 40°C, общий объем около 0.42 л.

4.2 Стравливание воздуха

Во время транспортировки в гидравлическое масло может попасть воздух. Из-за этого вилы могут не подниматься, когда рукоятка управления (117) находится в положении поднимания. Воздух можно стравить следующим способом: поставьте рукоятку управления (117) в положение опускания, затем покачайте рукоятку (110) вверх и вниз несколько раз.

4.3 Ежедневный осмотр

Ежедневный осмотр тележки позволяет определить ее износ настолько, насколько это возможно. Особое внимание необходимо уделить колесам, осям, резьбовым соединениям. После окончания работы вилы должны быть разгружены и находиться в самом низком положении.

4.4 Смазка

Все подшипники и валы смазаны смазкой на заводе. Вам только необходимо смазывать их каждый месяц или каждый раз после мойки тележки.

5. Безопасная эксплуатация

5.1 Оператор должен прочитать все предупредительные знаки на тележке перед ее использованием.

5.2 Для того, чтобы передвигать тележку, рукоятка управления должна стоять в положении движения (нейтральном). Это предохранит от износа гидравлические прокладки и компоненты клапанов, увеличивая тем самым срок их службы.

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.
УКРЕКОПРОМ
ідент. код 39624900

5.3 Не используйте тележку, если вы не обучены и не уполномочены пользоваться ею.
5.4 Не используйте тележку, пока не проверите ее состояние. Особое внимание уделите колесам, роликам, вилам, подвижным соединениям.
5.5 Не используйте тележку на скользкой поверхности.
5.6 Не перемещайте людей на тележке.
5.7 Оператору следует работать в перчатках.
5.8 При перемещении тележки, посторонние лица должны находиться на расстоянии не менее 1 м от вил.
5.9 Обращайте внимание на центр тяжести (Fig 3 A), не загружайте груз, как показано на Fig 3 B.
5.10 Не превышайте грузоподъемность тележки.
5.11 В опасных местах оператор должен быть особо внимательным.

6. Диагностика неисправностей

№	Проблема	Причина	Решение
1	Вилы не поднимаются до макс. выс.	- недостаточно гидравлического масла	- долейте масло
2	Вилы не поднимаются	- нет гидравлического масла - масло имеет примеси - гайка (104) слишком высоко, а разгрузочный клапан открыт - воздух попал в гидравлическое масло	- налейте масло - замените масло - отрегулируйте гайку (104), (см. 3.4) - стравите воздух, (см. 4.2)
3	Вилы не опускаются	- шток поршня (326) деформировался в результате нагрузки на одну сторону или перегрузки - вилы долго находились в высоком положении - регулировочная гайка (104) находится не в должном положении	- замените шток поршня (326) - держите вилы в самом низком положении, когда тележка не используется - отрегулируйте гайку (104), (см. 3.3)
4	Утечки	- уплотнения изношены или повреждены - некоторые детали треснули или изношены	- замените уплотнения - замените детали
5	Вилы опускаются в разгрузочном клапане не работает	- примеси в масле - некоторые детали гидравлической системы треснули - воздух попал в масло - уплотнения изношены или повреждены - регулировочная гайка (104) находится не в должном положении	- замените масло - проверьте и замените детали - стравите воздух (см. 4.2) - замените уплотнения - отрегулируйте гайку (104), (см. 3.2)

Примечание: не выполняйте ремонт тележки, если вы не обучены и не уполномочены выполнять эти работы.

Fig.2

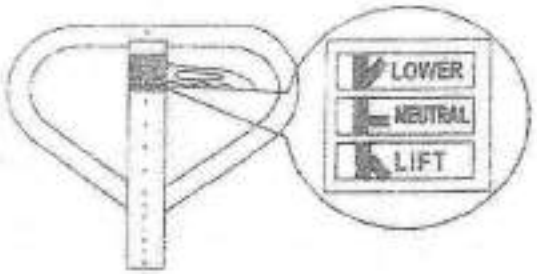
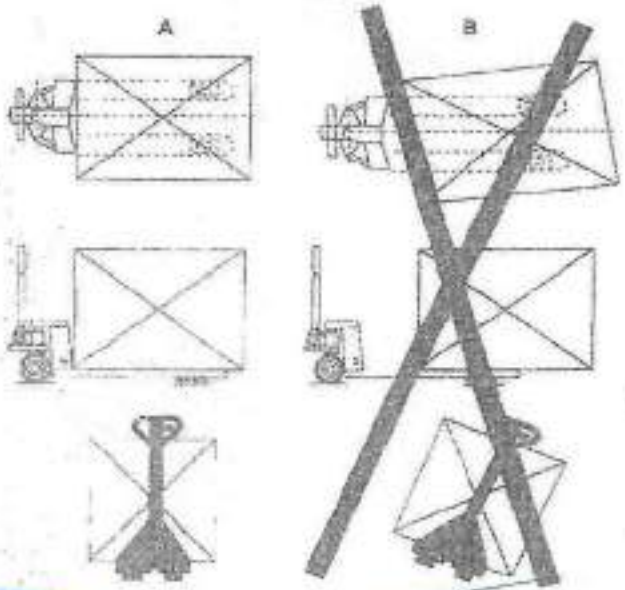
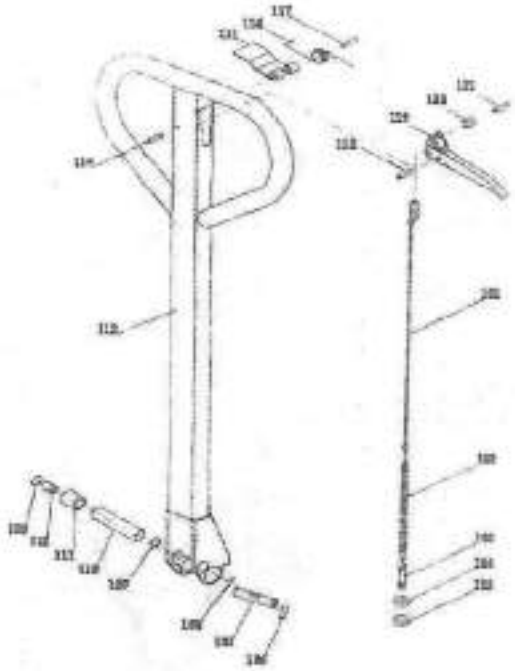


Fig.3



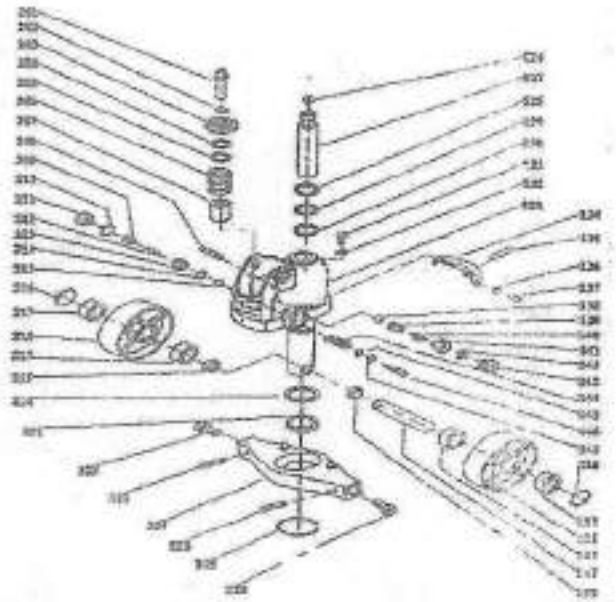
ВІДПОВІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.
УКРАЇНА м. ОДЕСА
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ"
№2
Ідент. Код 39624900



CBY-JC Запасные части рукоятки

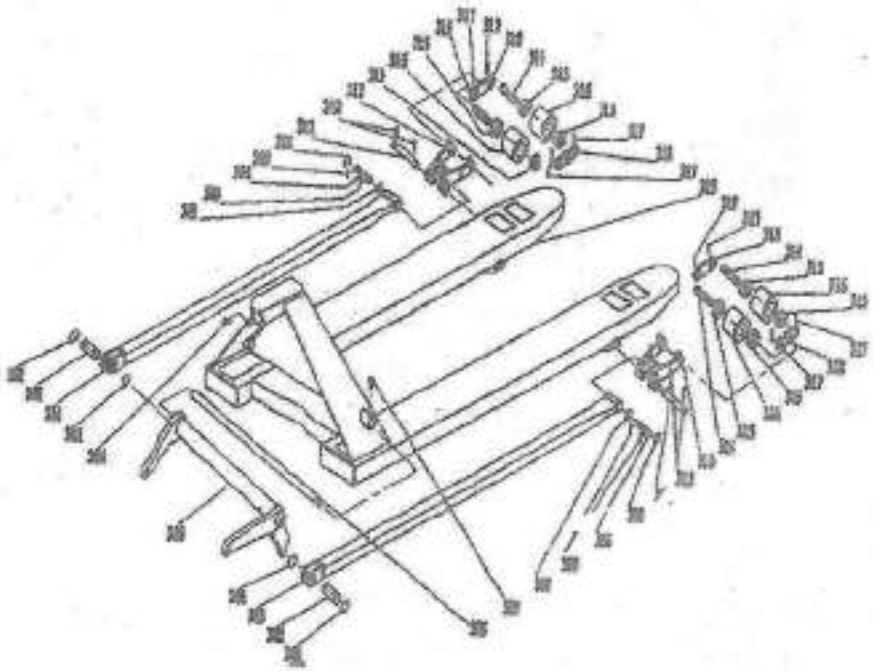
№	Наименование	Кол.
101	Шток тяговый	1
102	Цепь	1
103	Шарнирный болт	1
104	Шестигранная гайка	1
105	Гайка металлическая	1
106	Эластичный штифт	1
107	Установочная ось	1
108	Шплинт	1
109	Кольцо стопорное	2
110	Ось ролика	1
111	Ролик	1
112	Крышка ролика	1
113	Корпус рукоятки	1
114	Эластичный штифт	1
115	Возвратная пластина	1
116	Возвратная пружина	1
117	Эластичный штифт	1
118	Эластичный штифт	1
119	Ручка управления	1
120	Втулка рукоятки	1
121	Эластичный штифт	1

Директор
ТОВ «ІНК-УКРЕКОПРОМ»



CBY-JC Запасные части масляного насоса и задних колес

№	Наименование	Кол.	№	Наименование	Кол.
201	Шток насоса	1	226	Стальной шарик	1
202	Кольцо стопорное	1	227	Шток поршня	1
203	Крышка головки	1	228	Предохранительное кольцо	1
204	Пылезащитное кольцо	1	229	Уплотнительное О-кольцо	1
205	Уплотнительное кольцо	1	230	Уплотнительное кольцо	1
206	Головка насоса	1	231	Пробка масляной емкости	1
207	Корпус насоса	1	232	Уплотнительное кольцо	1
208	Стопор	1	233	Корпус гидравлического насоса	1
209	Пружина клапана давления	1	234	Рычаг управления	1
210	Прокладка	1	235	Эластичный штифт	1
211	Крышка клапана давления	1	236	Гайка	1
212	Клапан	1	237	Регулировочный винт	1
213	Корпус клапана давления	1	238	Стальной шарик	1
214	Уплотнительное О-кольцо	1	239	Предохранительный клапан	1
215	Стальной шарик	1	240	Гайковая шайба	1
216	Кольцо стопорное	2	241	Регулировочный винт клапана	1
217	Поршень	4	242	Прокладка	1
218	Задняя колесо	2	243	Пробка клапана	1
219	Крышка	2	244	Пружина возвратная	1
220	Прокладка	1	245	Уплотнительное кольцо	1
221	Поршень	1	246	Шток клапана	1
222	Соединительная головка	2	247	Ось	1
223	Эластичный штифт	1			
224	Корпус поршня	1			
225	Стальной шарик	1			



СВУ-JC Запасные части корпуса вил

№	Наименование	Кол.	№	Наименование	Кол.
301	Шайба	4	311	Ось ролик	2
302	Ось соединительная	2	312	Эластичный штифт	4
303	Тела вил	2	313	Рычаг передний ролик	2
304	Внутренний шестер. винт	2	314	Ось переднего ролика	4
305	Рычаг	1	315	Подшипник	8
306	Ось рычага	1	316	Передний грузовой ролик	4
307	Внутренний шестер. винт	1	317	Эластичный штифт	6
308	Прокладка	2	318	Боковая пластина двойного колеса	4
309	Шлицфт	4	319	Корпус рамы вил	1
310	Ось соедин-ительной тяги	4			
		2			

Директор
ТОВ-НВК-"УКРЕКОПРОМ"
Данилевич Р.І.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "УКРЕКОПРОМ" №2 ІДЕНТ. КОД 31629001

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

1. Не работайте с изделием, пока не ознакомитесь с инструкцией по эксплуатации и не обучитесь правильно эксплуатировать изделие.
2. Во время работы обращайте особое внимание на положение колес, вил и рукоятки изделия по отношению к другим работающим лицам и предметам, встречающимся на пути. Всегда контролируйте процесс опускания вил с грузом, не допускайте при этом присутствие посторонних лиц вблизи изделия.
3. Не пользуйтесь изделием вдоль наклонной и на мокрой поверхности. При подъеме или спуске по наклонной поверхности груз должен быть надежно закреплен.
4. Внимательно следите, чтобы части Вашего тела не попадали в движущиеся механизмы изделия, под вилы или груз. Не переносите людей на изделии. При работе с высокоподъемным изделием не стойте и не проходите под поднятыми вилами.
5. При работе с изделием рекомендуется использовать рукавицы.
6. Не перевозите неустойчивый или плохо закрепленный груз.
7. Не перегружайте изделие сверх установленной грузоподъемности.
8. При работе с высокоподъемным изделием запрещается перемещать груз на вилах, поднятых выше чем на 200 мм от земли.
9. Всегда устанавливайте груз равномерно по центру вил, а не в конце них.
10. Грузоподъемность изделия определяет равномерно распределенная на вилах груз с центром тяжести, расположенным на половине длины вил.
11. Длина перевозимого груза должна соответствовать длине вил.
12. Не оставляйте изделие с поднятым грузом без присмотра, не работающее изделие должно стоять с опущенными в нижнее положение вилами.
13. Не отказывайтесь от работы при любых условиях эксплуатации изделия.

ЗАПОРОЖЬЕ - 69083, ул. Восточная, 9,
т/ф. (061) 218-54-20; (0612) 95-52-30; E-mail: office@zeus.ua

ЗЕВС-КИЕВ - 02002, ул. Лумачарского 4, офис 14/1
тел.: (044) 585-70-40; 585-70-42 E-mail: office@kyiv.zeus.ua

ЗЕВС-ДОНЕЦК - 83096, ул. Куйбышева 58
т/ф: (062) 389-10-04; (062) 389-10-05; E-mail: office@donetsk.zeus.ua

ЗЕВС-ДНЕПРОПЕТРОВСК - 49033, ул. Краснопольская 13-Б;
т/ф: (056) 790-01-75; 790-4-790; E-mail: office@dnepr.zeus.ua

ЗЕВС-ОДЕССА - 65101, пр. Маршала Жукова, 2;
т/ф: (0482) 35-93-75; 35-93-74; E-mail: office@odessa.zeus.ua

ЗЕВС-ЛЬВОВ - 79035, ул. Зеленая 147
т/ф: (032) 245-89-97; E-mail: office@lviv.zeus.ua

ЗЕВС-СИМФЕРОПОЛЬ - 95000, ул. Автомобилистов, 3;
т/ф: (0652) 503-720; 503-721; E-mail: office@krim.zeus.ua

www.zeus.ua

ООО «Зевс»
ул. Сумская, 4
г. Харьков
Горбенко Анна
067-596-03-47

УКРАИНА * г. ОДЕСС
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
НАУКОВО - ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ
"УКРЕКОПРОМ"
№2
ІДЕНТ. КОД 35624900

ВІРНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ Е.І.

УКРАЇНА UA UKRAINE

СВІДОЦТВО

ПРО РЕЄСТРАЦІЮ МАШИНИ

Найменування Автонавантажувач

Реєстраційний номер 3446486Н

Марка KOMATSU FG15T-21

Рік випуску 2014

Заводський № 206894

Двигун № 110083X

Шасі №

Об'єм двигуна 2065 см.куб.

Потужність двигуна 34.60 кВт

Маса машини 2680 кг

Особливі відмітки Обладнаний газобалонною апаратурою та газовим салоном

Серія ОМ № 156827

Власник

ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"

39624900

Адреса:

Область Одеська

Район Одеса

Населений пункт м. Одеса

Вул. Комітетська

Буд. 14 корп. А кв.

Видано ГУ Держпродспоживслужба в Одеській обл.

«Державний реєстратор» Дорчинець С.І.

М.П.

Дата 11.11.2021 р.

№ 1

Серія ОМ № 156827

УКРАЇНА м. ОДЕСА ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ" Код 39624900

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"

ДАНЧЕВИЧ В.І.

Інв. №: 0000000018
0000000019

ПАСПОРТ

Контейнер для зберігання люмінесцентних ламп з паралоном

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» №2 ЗАПОРІЖЖЯ ЗКПО 39624909

Опис

Контейнер для зберігання і перевезення люмінесцентних ламп створює необхідні умови для збереження і транспортування відпрацьованих колб. Міцний, суцільнозварний, сталевий каркас вбереже вміст від ударів, перепадів температур, а також іншого зовнішнього впливу. Надійний замок, яким оснащені дверцята, не дозволить стороннім особам дістатися вмісту контейнера для люмінесцентних ламп. Щоб запобігти пошкодженню скляних колб під час переміщення конструктиву – стінки виробу обшиті щільним поролоном.

Вміст знаходиться в горизонтальному положенні.

Щоб переносити контейнер було легше – на торці встановлена спеціальна ручка. Важливо пам'ятати, що вже розбиті колби варто попередньо помістити в контейнер герметичного типу.

Приємний зовнішній вигляд контейнера для люмінесцентних ламп забезпечує нешкідлива полімерна порошкова фарба універсального світло-сірого кольору RAL-7035.

Люмінесцентні лампи, згідно з наказом Держстандарту України № 89 від 29.02.96 р, є відходами першого класу небезпеки. Дотримуючись всіх необхідних умов їх збереження, транспортування та утилізації, можливо не тільки підвищити рівень безпеки праці на виробництві, але також уникнути дисциплінарної відповідальності.

Даний контейнер для зберігання та перевезення люмінесцентних ламп призначений для відпрацьованих елементів довжиною до 1320мм, в даній конструкції поміщаються 63 вироби діаметром 30 мм.

Металевий конструктив дозволяє зберігати використані лампи, запобігаючи їх шкідливому впливу на оточуюче середовище та несанкціонованому доступу. Контейнер для люмінесцентних ламп знадобиться в майстернях, гаражах, цехах, заводах та інших промислових підприємствах, що користуються лампами такого типу.

Характеристики Контейнер для зберігання люмінесцентних ламп

Ширина (мм)	300
Глибина (мм)	1350
Висота (мм)	250
Вага брутто, кг	11
Тип упаковки	Стрейч плівка
Габарити упаковки, мм	1350 x 300 x 250
Виробник	Україна
Вид товару при відвантаженні	Зібраний

УКРАЇНА м. ОДЕСА "УКРЕКОПРОМ"
Згідно
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНИЛЕЙКО В.І.

Инв. № БП 0000022

Паспорт

Бензинові навантажувачі Komatsu

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

В настоящем руководстве описан порядок работы, осмотра и технического обслуживания данного погрузчика, а также приведены обязательные для исполнения правила техники безопасности.
Некоторые действия при эксплуатации и техническом обслуживании погрузчика могут стать причиной серьезного несчастного случая, если не будут выполняться так, как описано в настоящем руководстве.

⚠ ОСТОРОЖНО

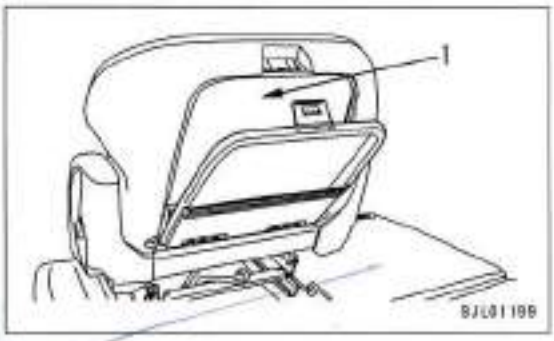
В настоящем руководстве даны указания по технике безопасности при эксплуатации, осмотре и техническом обслуживании данного автопогрузчика. Несоблюдение этих указаний может привести к серьезной травме или повреждению погрузчика.
Перед эксплуатацией, осмотром или техническим обслуживанием погрузчика операторы и обслуживающий персонал должны выполнить следующие требования.
Для безопасного управления погрузчиком операторы должны полностью понимать настоящее руководство.

- **Внимательно прочтите и изучите настоящее руководство.**
- **Убедитесь в том, что вы полностью понимаете инструкции и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве.**

Храните руководство в предназначенном для него месте, как показано ниже, чтобы при необходимости все заинтересованные лица имели к нему доступ.
В случае утраты руководства или ухудшения его состояния настолько, что им невозможно пользоваться, закажите новое руководство у дистрибьютора / дилера компании Komatsu Forklift.
При передаче погрузчика другому владельцу не забудьте приложить настоящее руководство.

В данном руководстве могут не быть отражены отдельные усовершенствования конструкции, постоянно проводимые компанией. За последней имеющейся информации по вашему погрузчику, или по любым вопросам, касающимся сведений, приведенной в данном руководстве, проконсультируйтесь в компании Komatsu Forklift или у дистрибьютора / дилера компании Komatsu Forklift.

Место для хранения руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Выдвижной карман за сиденьем оператора (1)



ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ В. І.

1.2 В ЦЕЛЯХ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В целях вашей безопасности информация о возможных опасностях и о том, как их избежать, приведена в данном руководстве и на продупреждающих табличках, закрепленных на автопогрузчике.

1.2.1 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА

Следующие сигнальные слова указывают на возможные опасности, которые могут стать причиной травмы.

В зависимости от степени возможной опасности для данного погрузчика в данном руководстве используются следующие сигнальные слова .

⚠ ОСТОРОЖНО ОСТОРОЖНО указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезной травме или даже смертельному исходу.

⚠ ВНИМАНИЕ СВНИМАНИЕ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к небольшой или умеренной травме.

Пример предупреждающего сообщения с использованием сигнального слова

⚠ ВНИМАНИЕ

Попадание воды в электрооборудование (контроллеры, датчики, разъемы) может вызвать опасные сбои в работе. Нельзя мыть электрические части с использованием моечной системы высокого давления (пароочиститель).

Другие сигнальные слова

Кроме указанных сигнальных слов в руководстве используются сигнальные слова, указывающие на необходимые меры предосторожности, а также на полезную информацию.

ВНИМАНИЕ - - - - - - - - При неправильном обращении возможно повреждение погрузчика или сокращение его срока службы.

ПРИМЕЧАНИЯ - - - - - Полезная информация.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

1.2.2 УКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

Указатели безопасности используютв различных местах на автопогрузчике для обозначения возможных опасностей для персонала во время эксплуатации, осмотров и технического обслуживания. На данном автопогрузчике используются текстовые и иллюстративные указатели безопасности.

ПРИМЕР ТЕКСТОВОГО УКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Это указатели безопасности, состоящие из рисунка и слов в дополнение к чисто текстовым указателям безопасности.

ПРИМЕР ИЛЛЮСТРАТИВНОГО УКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Иллюстративные указатели безопасности указывают на те же опасности, обозначенные сигнальными словами. Иллюстрации используются для этих указателей безопасности, чтобы наглядно предупредить операторов и обслуживающий персонал о существовании опасности и ее виде.

Кроме того, имеются иллюстративные указатели, которые запрещают те или иные действия, а также указатели, соответствующие международным стандартам.

Тем не менее компания Komatsu Forklift не может предусмотреть все ситуации, в которые могут попасть пользователи. Поэтому меры предосторожности, указанные в настоящем руководстве, могут не включать все возможные меры безопасности.

При выполнении действий или операций, которые явно не рекомендованы или разрешены в настоящем руководстве, ответственность за обеспечение безопасности лежит на вас.

Пояснения, числовые данные и иллюстрации, приведенные в настоящем руководстве, основаны на информации, имеющейся на момент его публикации. Постоянные усовершенствования конструкции данного автопогрузчика могут не найти отражения в настоящем руководстве.

За последней имеющейся информацией по вашему погрузчику, или по любым вопросам, касающимся сведений, приведенной в данном руководстве, обращайтесь в компанию Komatsu Forklift или к дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift.

Згідно з оригіналом
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

1.3 МОДЕЛЬ И СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

Настоящее руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию относится к следующим погрузчикам.

Модель	Заводской номер.
FB10/14/15-12	M236-830001 и более
FB18/20A-12	M237-830001 и более
FB15G/18G/20AG-12	M243-830001 и более

1.4 ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА

1.4.1 ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

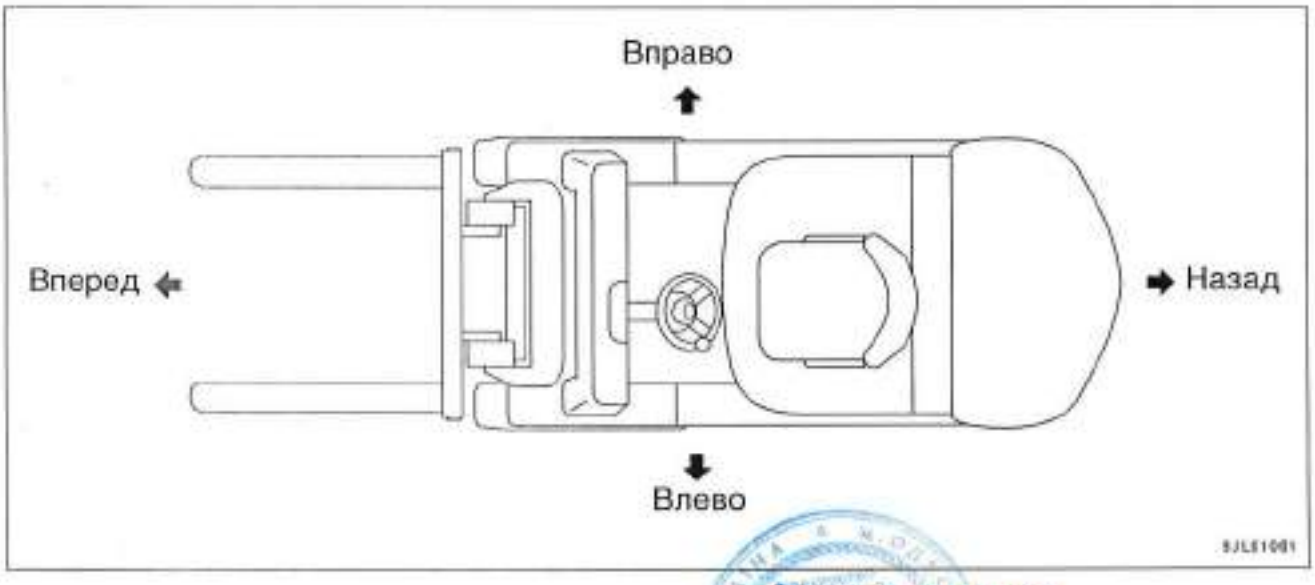
Данный погрузчик в основном предназначен для выполнения следующих работ.

- Погрузочно-разгрузочные операции, производимые при помощи вилок погрузчика.

1.4.2 ПРИНЯТЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

В настоящем руководстве направления вправо, влево, вперед и назад приняты такими, как они определяются на месте оператора

.



ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ М. І.

1.5 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

В настоящем руководстве используется международная система единиц (СИ).
Для справки в скобках { } также приведены значения в широко используемой "гравитационной" системе единиц (системе единиц с основными величинами: масса, длина, время).

1.6 КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРОВ

⚠ ОСТОРОЖНО

К управлению автопогрузчиком допускается только обученный и квалифицированный персонал . Управление автопогрузчиком лицами, не имеющими надлежащей квалификации, может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.

1.7 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

1.7.1 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

Перед отгрузкой ваш погрузчик Komatsu Forklift был полностью отрегулирован и испытан. Тем не менее, в течение первого месяца эксплуатации (200 рабочих часов) следует эксплуатировать погрузчик в щадящем режиме. Эксплуатация погрузчика в тяжелом режиме в течение ее начального периода может неблагоприятно повлиять на его рабочие характеристики и привести к сокращению его срока службы.

Обкатку погрузчика следует производить, соблюдая следующие меры предосторожности.

- После запуска двигателя дайте ему поработать в течение 5 минут на холостом ходу.
- Не работайте с тяжелыми грузами или на высоких скоростях.
- Избегайте резких ускорений, торможений и крутых поворотов.

1.7.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

На новом погрузчике через один месяц после начала эксплуатации или после первых 200 рабочих часов следует выполнить следующие операции: Замена масла и очистка фильтров, подтяжка болтов и гаек. Предоставьте обслуживание вашего погрузчика дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift.

1.8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИС

1.8.1 ДЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ

Детали, иные, чем предписаны законом, компания Komatsu Forklift обозначает как "детали, подлежащие периодической замене". Ухудшение состояния таких деталей с течением времени неизбежно, однако оно является критичным для обеспечения безопасности, и, следовательно, их следует периодически заменять. Замену этих деталей следует производить с предписанной периодичностью независимо от их внешнего вида. Периодическую замену деталей, важных для обеспечения безопасности, см в разделе "ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ (Стр. 4-65)".

1.8.2 ПРИМЕНЕНИЕ ФИРМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ И МАСЕЛ KOMATSU FORKLIFT

На любые проблемы, вызванные применением деталей, не являющихся фирменными деталями Komatsu Forklift (включая масла), гарантийные обязательства не распространяются.

Заверено с оригиналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

1.9 НЕОБХОДИМЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОГРУЗЧИКЕ

Если вам необходимо выполнить техническое обслуживание погрузчика или заказать запасные части, следует предоставить дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift необходимые сведения о погрузчике, такие как заводской номер, принадлежности, дополнительные устройства и т.д.

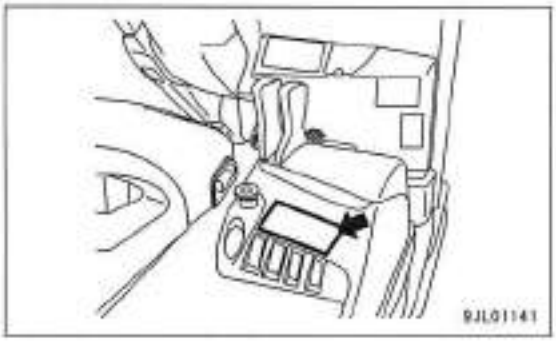
1.9.1 ПАМЯТКА (заполняется дистрибьютором / дилером компании Komatsu Forklift)

Модель	
Заводской №	
Принадлежности/опции	
Дистрибьютор/дилер	
Адрес	
Телефон, факс	
Лицо, ответственное за техническое обслуживание	
Торговый представитель	

1.9.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ МОДЕЛИ И ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ

Табличка с заводским номером прикреплена рядом с кнопкой аварийной остановки справа от сидения оператора.

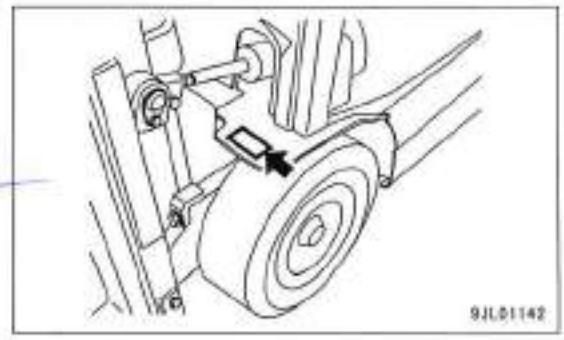


ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УКАЗАНИЕ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА

Кроме таблички заводской номер также выбит на верхней стороне левого переднего крыла.

Пример выбитого на крыле заводского номера: M *** - #######

Заводской номер показан как # после дефиса.



ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

Унв. № БП 0000022

Паспорт

Бензинові навантажувачі Komatsu

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

В настоящем руководстве описан порядок работы, осмотра и технического обслуживания данного погрузчика, а также приведены обязательные для исполнения правила техники безопасности.
Некоторые действия при эксплуатации и техническом обслуживании погрузчика могут стать причиной серьезного несчастного случая, если не будут выполняться так, как описано в настоящем руководстве.

⚠ ОСТОРОЖНО

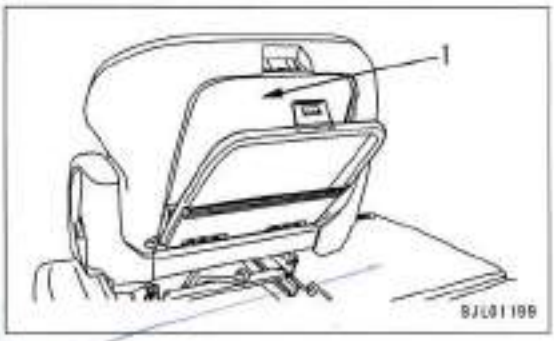
В настоящем руководстве даны указания по технике безопасности при эксплуатации, осмотре и техническом обслуживании данного автопогрузчика. Несоблюдение этих указаний может привести к серьезной травме или повреждению погрузчика.
Перед эксплуатацией, осмотром или техническим обслуживанием погрузчика операторы и обслуживающий персонал должны выполнить следующие требования.
Для безопасного управления погрузчиком операторы должны полностью понимать настоящее руководство.

- **Внимательно прочтите и изучите настоящее руководство.**
- **Убедитесь в том, что вы полностью понимаете инструкции и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве.**

Храните руководство в предназначенном для него месте, как показано ниже, чтобы при необходимости все заинтересованные лица имели к нему доступ.
В случае утраты руководства или ухудшения его состояния настолько, что им невозможно пользоваться, закажите новое руководство у дистрибьютора / дилера компании Komatsu Forklift.
При передаче погрузчика другому владельцу не забудьте приложить настоящее руководство.

В данном руководстве могут не быть отражены отдельные усовершенствования конструкции, постоянно проводимые компанией. За последней имеющейся информации по вашему погрузчику, или по любым вопросам, касающимся сведений, приведенной в данном руководстве, проконсультируйтесь в компании Komatsu Forklift или у дистрибьютора / дилера компании Komatsu Forklift.

Место для хранения руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Выдвижной карман за сиденьем оператора (1)



ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ В. І.

1.2 В ЦЕЛЯХ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В целях вашей безопасности информация о возможных опасностях и о том, как их избежать, приведена в данном руководстве и на продупреждающих табличках, закрепленных на автопогрузчике.

1.2.1 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА

Следующие сигнальные слова указывают на возможные опасности, которые могут стать причиной травмы.

В зависимости от степени возможной опасности для данного погрузчика в данном руководстве используются следующие сигнальные слова .

⚠ ОСТОРОЖНО ОСТОРОЖНО указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезной травме или даже смертельному исходу.

⚠ ВНИМАНИЕ СВНИМАНИЕ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к небольшой или умеренной травме.

Пример предупреждающего сообщения с использованием сигнального слова

⚠ ВНИМАНИЕ

Попадание воды в электрооборудование (контроллеры, датчики, разъемы) может вызвать опасные сбои в работе. Нельзя мыть электрические части с использованием моечной системы высокого давления (пароочиститель).

Другие сигнальные слова

Кроме указанных сигнальных слов в руководстве используются сигнальные слова, указывающие на необходимые меры предосторожности, а также на полезную информацию.

ВНИМАНИЕ - - - - - - - - При неправильном обращении возможно повреждение погрузчика или сокращение его срока службы.

ПРИМЕЧАНИЯ - - - - - Полезная информация.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

1.2.2 УКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

Указатели безопасности используютв различных местах на автопогрузчике для обозначения возможных опасностей для персонала во время эксплуатации, осмотров и технического обслуживания. На данном автопогрузчике используются текстовые и иллюстративные указатели безопасности.

ПРИМЕР ТЕКСТОВОГО УКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Это указатели безопасности, состоящие из рисунка и слов в дополнение к чисто текстовым указателям безопасности.

ПРИМЕР ИЛЛЮСТРАТИВНОГО УКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Иллюстративные указатели безопасности указывают на те же опасности, обозначенные сигнальными словами. Иллюстрации используются для этих указателей безопасности, чтобы наглядно предупредить операторов и обслуживающий персонал о существовании опасности и ее виде.

Кроме того, имеются иллюстративные указатели, которые запрещают те или иные действия, а также указатели, соответствующие международным стандартам.

Тем не менее компания Komatsu Forklift не может предусмотреть все ситуации, в которые могут попасть пользователи. Поэтому меры предосторожности, указанные в настоящем руководстве, могут не включать все возможные меры безопасности.

При выполнении действий или операций, которые явно не рекомендованы или разрешены в настоящем руководстве, ответственность за обеспечение безопасности лежит на вас.

Пояснения, числовые данные и иллюстрации, приведенные в настоящем руководстве, основаны на информации, имеющейся на момент его публикации. Постоянные усовершенствования конструкции данного автопогрузчика могут не найти отражения в настоящем руководстве.

За последней имеющейся информацией по вашему погрузчику, или по любым вопросам, касающимся сведений, приведенной в данном руководстве, обращайтесь в компанию Komatsu Forklift или к дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift.

За копію з оригіналом
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

1.3 МОДЕЛЬ И СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

Настоящее руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию относится к следующим погрузчикам.

Модель	Заводской номер.
FB10/14/15-12	M236-830001 и более
FB18/20A-12	M237-830001 и более
FB15G/18G/20AG-12	M243-830001 и более

1.4 ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА

1.4.1 ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

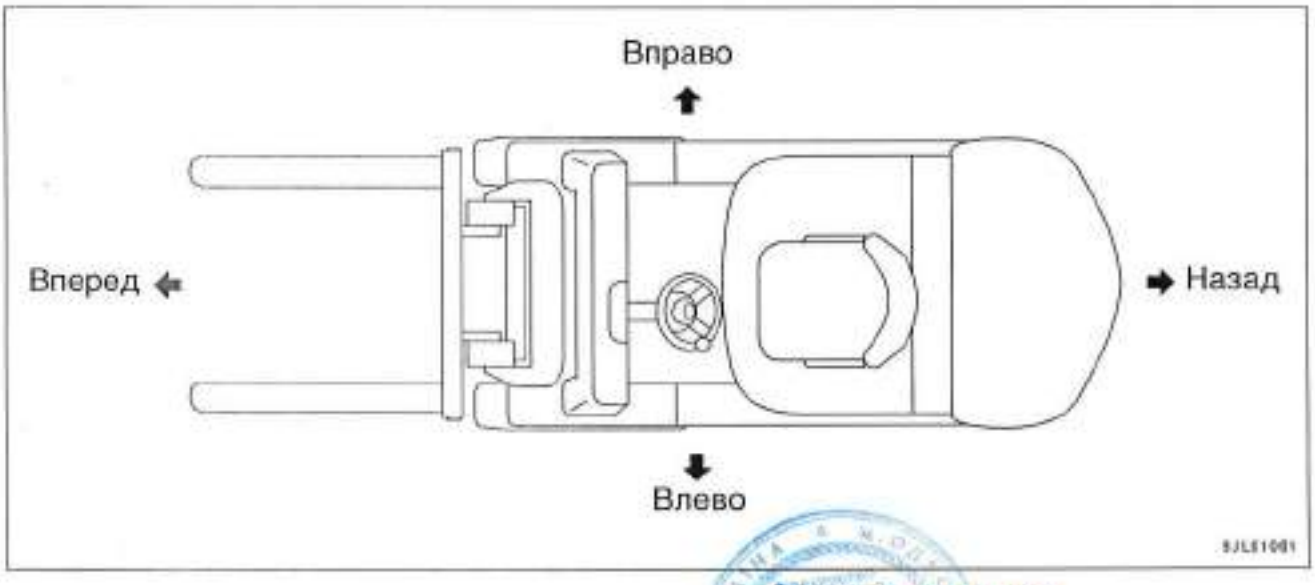
Данный погрузчик в основном предназначен для выполнения следующих работ.

- Погрузочно-разгрузочные операции, производимые при помощи вилок погрузчика.

1.4.2 ПРИНЯТЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

В настоящем руководстве направления вправо, влево, вперед и назад приняты такими, как они определяются на месте оператора

.



ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ М. І.

1.5 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

В настоящем руководстве используется международная система единиц (СИ).
Для справки в скобках { } также приведены значения в широко используемой "гравитационной" системе единиц (системе единиц с основными величинами: масса, длина, время).

1.6 КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРОВ

⚠ ОСТОРОЖНО

К управлению автопогрузчиком допускается только обученный и квалифицированный персонал . Управление автопогрузчиком лицами, не имеющими надлежащей квалификации, может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.

1.7 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

1.7.1 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

Перед отгрузкой ваш погрузчик Komatsu Forklift был полностью отрегулирован и испытан. Тем не менее, в течение первого месяца эксплуатации (200 рабочих часов) следует эксплуатировать погрузчик в щадящем режиме. Эксплуатация погрузчика в тяжелом режиме в течение ее начального периода может неблагоприятно повлиять на его рабочие характеристики и привести к сокращению его срока службы.

Обкатку погрузчика следует производить, соблюдая следующие меры предосторожности.

- После запуска двигателя дайте ему поработать в течение 5 минут на холостом ходу.
- Не работайте с тяжелыми грузами или на высоких скоростях.
- Избегайте резких ускорений, торможений и крутых поворотов.

1.7.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

На новом погрузчике через один месяц после начала эксплуатации или после первых 200 рабочих часов следует выполнить следующие операции: Замена масла и очистка фильтров, подтяжка болтов и гаек. Предоставьте обслуживание вашего погрузчика дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift.

1.8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИС

1.8.1 ДЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ

Детали, иные, чем предписаны законом, компания Komatsu Forklift обозначает как "детали, подлежащие периодической замене". Ухудшение состояния таких деталей с течением времени неизбежно, однако оно является критичным для обеспечения безопасности, и, следовательно, их следует периодически заменять. Замену этих деталей следует производить с предписанной периодичностью независимо от их внешнего вида. Периодическую замену деталей, важных для обеспечения безопасности, см в разделе "ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ (Стр. 4-65)".

1.8.2 ПРИМЕНЕНИЕ ФИРМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ И МАСЕЛ KOMATSU FORKLIFT

На любые проблемы, вызванные применением деталей, не являющихся фирменными деталями Komatsu Forklift (включая масла), гарантийные обязательства не распространяются.

Заверено с оригиналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

1.9 НЕОБХОДИМЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОГРУЗЧИКЕ

Если вам необходимо выполнить техническое обслуживание погрузчика или заказать запасные части, следует предоставить дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift необходимые сведения о погрузчике, такие как заводской номер, принадлежности, дополнительные устройства и т.д.

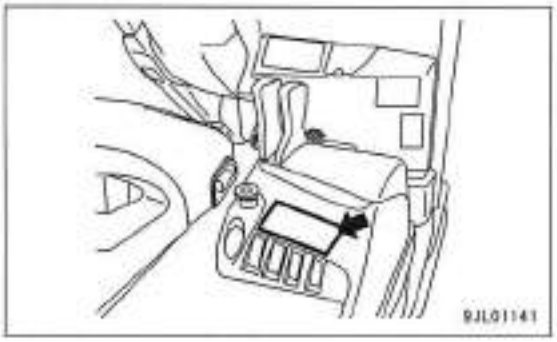
1.9.1 ПАМЯТКА (заполняется дистрибьютором / дилером компании Komatsu Forklift)

Модель	
Заводской №	
Принадлежности/опции	
Дистрибьютор/дилер	
Адрес	
Телефон, факс	
Лицо, ответственное за техническое обслуживание	
Торговый представитель	

1.9.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ МОДЕЛИ И ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ

Табличка с заводским номером прикреплена рядом с кнопкой аварийной остановки справа от сидения оператора.

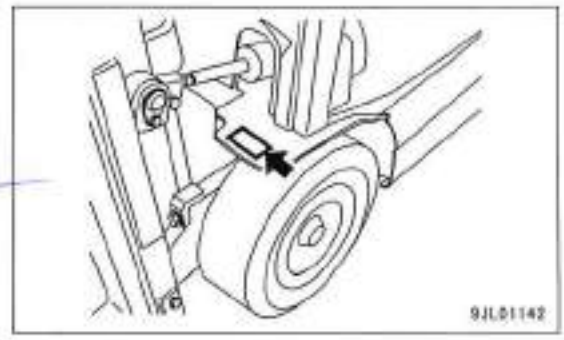


ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УКАЗАНИЕ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА

Кроме таблички заводской номер также выбит на верхней стороне левого переднего крыла.

Пример выбитого на крыле заводского номера: M *** - #######

Заводской номер показан как # после дефиса.



ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

Инв. № 00041

ВАТ «Одессельмаш»

РЕЗЕРВУАР

РГС-25

Варіант комплектації 1

ЗАВ. № 65042

ПАСПОРТ

ISO 9001

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

УКРЕКОПРОМ

Для технічної документації

м. Одеса
2011 р.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

Модуль на базі Резервуара РГС-25, варіант комплектації 1, призначений для прийому, зберігання, вимірювання об'єму та видачі палива (бензин, дизельне паливо).

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ з/п	Найменування параметра	Норма
1	Місткість, м^3	25
2	Габаритні розміри*, мм, не більше:	
	Довжина	5990±50
	Ширина	2400+50
	Висота	2750+50
3	Розрахункова маса, кг	4350+50
4	Температура продукту, що зберігається °С	
	Максимальна	+40
	Мінімальна	-40
5	Допустимий надлишковий тиск, МПа	0,07

2.1. Резервуар виготовлений з листів вуглецевої сталі СтЗпс ДСТУ 2651:2005 (ГОСТ 380-2005). Товщина матеріалу обичайки - 4 мм, днища - 5 мм.

2.2. Прокладка виготовлена із маслобензостійкої гуми середньої твердості марки МБС-С.

2.3. Внутрішня поверхня резервуара покрита епоксидною антикорозійною антистатичною емаллю ЗП-525Б.

3. СКЛАД ВИРОБУ

3.1. Резервуар складається з двох сталевих зварних циліндричних оболонок з плоскими днищами. Внутрішній резервуар посилений кільцями жорсткості.

3.2. Резервуар обладнаний горловиною з кришкою, патрубками для установки замірного люка і дихального клапана, двома ложементами, які виконують роль підставки, а також двома патрубками для обслуговування газової лінії міжоболонкового простору.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Даниленич В.І.

Обережно! Можливе падіння при підйомі/спуску під час обслуговування!

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблиця 2

№ з/п	Найменування	Кіл-ть, шт.	Примітка
1	Резервуар	1	
2	Манометр	-	
3	Ложемент	-	
4	Паспорт	1	

5. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

5.1. Резервуар можна транспортувати будь-яким видом транспорту відповідної вантажопідйомності і габаритами за умови дотримання правил і вимог, що діють на даний вид транспорту.

5.2. При перевезенні резервуар повинен надійно закріплюватися на транспортних засобах за допомогою багатооборотних кріплень, брусів- прокладок, клинів, тросів.

5.3. При вантажно-розвантажувальних роботах строповка резервуара повинна проводитися за вантажні скоби.

5.4. Переміщення резервуара повинно проводитися за допомогою вантажних кранів. Допускається переміщення резервуара на дерев'яних підкладках. При цьому необхідно остерігатись пошкоджень горловини, патрубків, скоб.

5.5. Категорично забороняється скидання резервуара при розвантаженні з транспортних засобів або установки в котлован.

5.6. Вантажні операції з заповненим резервуаром не допускаються.

5.7. Резервуар зберігається на відкритому майданчику, в літній час під навісом. Майданчик повинен бути рівним, розташовуватися в сухому місці з міцним грунтом, мати ухил для стоку. У період навантаження-розвантаження і облаштування майданчика для зберігання допускається тимчасове (до одного місяця) розміщення резервуара на грунті без підкладок. Забороняється зберігання резервуара в безпосередній близькості від джерел тепла.

5.8. При транспортуванні, зберіганні і експлуатації, горловина резервуара повинна бути щільно закрита кришкою, а патрубки - заглушками. Під кришками повинна бути встановлена прокладка.

5.9. При транспортуванні, зберіганні та експлуатації резервуара повинні виконуватися діючі на об'єкт правила техніки безпеки і протипожежні вимоги.

Для технічної документації

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ГОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

6.1. Після монтажу перед введенням в експлуатацію резервуар повинен бути прийнятий спеціальною приймальною комісією із складанням відповідного акту.

6.2. Експлуатація резервуара здійснюється відповідно до діючих правил безпеки, ТУ і норм ДБН В.2.2-58.1.

6.3. Для установки технологічного устаткування резервуар має горловину 800 мм з плоскою кришкою, яка виступає над верхом корпусу резервуара.

6.4. Для закручування болтових з'єднань використовувати динамометричний гайковий ключ з регулюванням граничного моменту затягування. Момент затягування болтів М12 не повинен перевищувати 49,0 Н • м.

6.5. Послідовність затягування фланця: спершу необхідно затягнути перший болт; після перейти на 180° і закриття другої; потім перейти на ¾ обороту по колі (90°) і закрутити третій болт; перейти до болта навпаки і затягнути четвертий болт. Продовжувати в послідовності поки всі болти **НЕ** будуть закручені по колу.

6.6. Не допускаються механічні пошкодження і порушення забарвлення.

6.7. Встановлюваний на резервуар дихальний клапан повинен бути розрахований на спрацьовування від надлишкового тиску до 0,5 кг / см^2.

6.8. Забороняється працювати з резервуаром при виявленні тріщин і деформацій.

Для закручування болтових з'єднань використовувати динамометричний гайковий ключ з регулюванням граничного моменту затягування. Момент затягування болтів М12 не повинен перевищувати 49,0 Н м.

- Послідовність затягування фланця: спершу необхідно затягнути перший болт; після перейти на 180° і закрутити другий; потім перейти на ¾ обороту по колу (90°) і закрутити третій болт; перейти до болту навпроти і затягнути четвертий болт. Продовжувати в послідовності поки всі болти **НЕ** будуть закручені за колом.

Для технічної документації

Згідно

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1. Необхідно періодично оглядати резервуар на предмет виявлення витоків.

7.2. Обслуговуючий персонал зобов'язаний проводити контроль герметичності резервуара за показаннями манометра, який контролює міжстінний простір.

7.3. Технічний контроль за експлуатацією резервуара повинен проводитися кваліфікованим працівником, відповідальним за своєчасне проведення обслуговування, ведення журналу огляду обладнання, усунення виявлених дефектів.

Забороняється користуватися відкритим вогнем, переносними джерелами світла вибухонезахищеного виконання і курити біля резервуара!

8. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ

Найменування несправності	Ймовірна причина	Методи усунення
Зменшення об'єму при відсутності споживання	Витік	Виявити місце витоку і провести ремонт

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

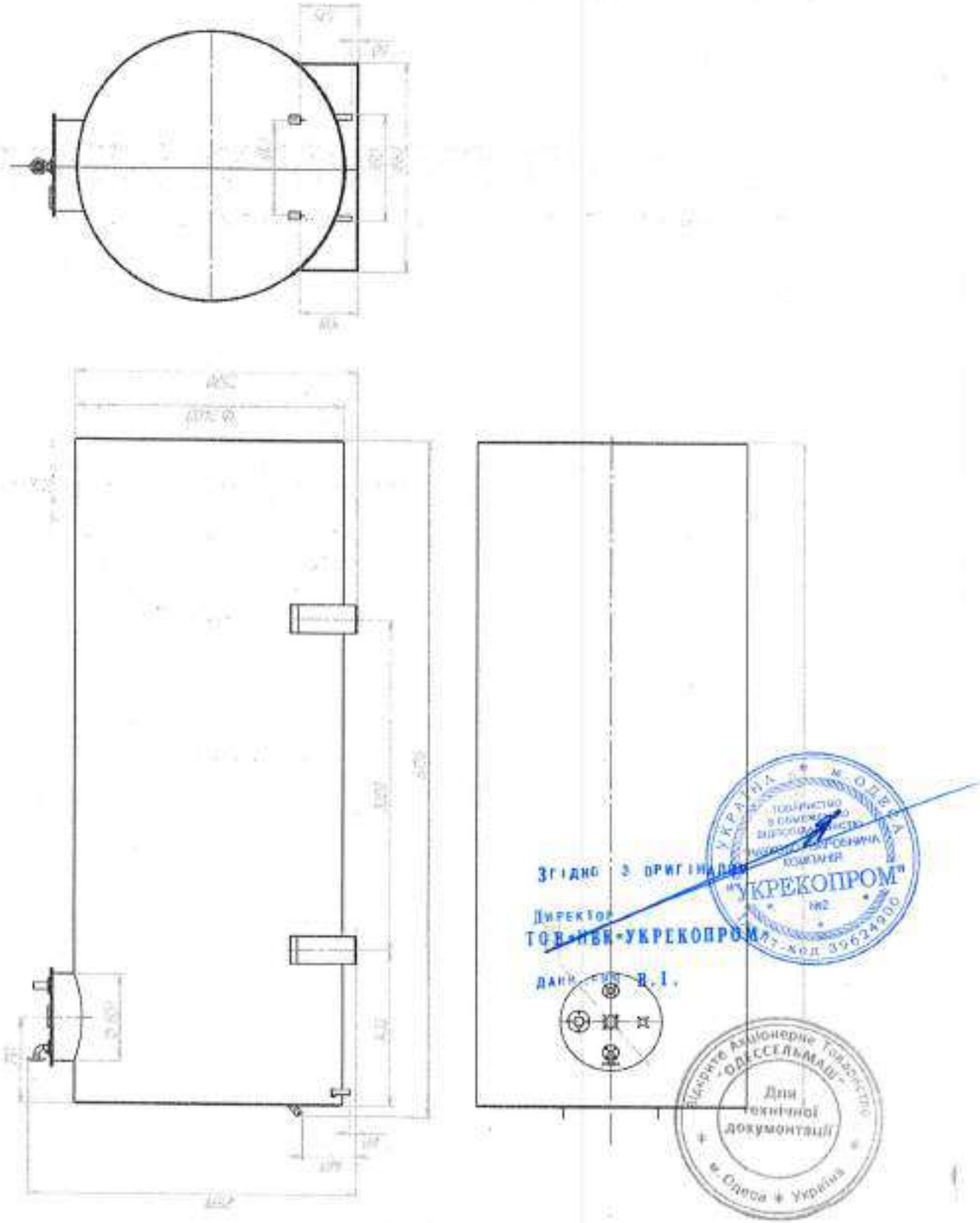
ДИРЕКТОР
ТОВ-НВК-УКРЕКОПРОМ

ДАНКЕВИЧ В.І.

9. ВІДОМОСТІ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ

№ з/п	Найменування робіт (введення в експлуатацію, періодичні зачистки, ремонт із вказанням об'єму ремонту і т.д.)	Дата виконання	Посада і прізвище виконавця	Підпис

Рис. 1 - Резервуар горизонтальний циліндричний РГС-25 варіант комплектації



Резервуар РГС-25, варіант комплектації 1, зав № _____ відповідає вимогам конструкторської документації, пройшов приймальні випробування на підприємстві-виробнику і визнаний придатним до експлуатації.

Дата випуску _____ 20___ р

Контрольний майстер ВТК _____.

Акт пневматичних випробувань міжстінного простору

Міжстінний простір резервуара РГС-25, варіант комплектації 4, зав № _____ випробуваний стисненим повітрям під тиском 0,025 МПа із застосуванням засобів виявлення протікань протягом 4 годин.

В процесі випробувань, витоку повітря і падіння тиску в резервуарі не виявлено. Після закінчення випробувань розривів і залишків деформацій не виявлено.

Резервуар придатний до експлуатації.

Майстер ВТК _____.

Акт нанесення покриття

На всю зовнішню поверхню резервуара РГС-25, варіант комплектації 4, зав.№_____ нанесено покриття типу грунт-емаль епоксидна двокомпонентна та одношарова фарба на основі акрилових поліуретанових смол з вмістом фосфату цинку.

Після закінчення огляду – непокритих ділянок не виявлено.

Резервуар придатний до експлуатації.

Майстер ВТК _____.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК-УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В.І.

Примітка

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

ДАНКЕВИЧ В.І.

Інв. № 00042

ВАТ «Одессельмаш»

РЕЗЕРВУАР

РГС-25

Варіант комплектації 1

ЗАВ. № 65043

ПАСПОРТ

ISO 9001 СЕРТИФІКОВАНО

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилович В.І.

УКРАЇНА м. ОДЕСА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" Ідент. Код 39624908

Відділ Архівування Технічної Документації «ОДЕССЕЛЬМАШ» Для технічної документації м. Одеса, Україна

м. Одеса
2011 р.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ з/п	Найменування параметра	Норма
1	Місткість, $м^3$	25
2	Габаритні розміри*, мм, не більше:	
	Довжина	5990±50
	Ширина	2400+50
	Висота	2750+50
3	Розрахункова маса, кг	4350+50
4	Температура продукту, що зберігається °С	
	Максимальна	+40
	Мінімальна	-40
5	Допустимий надлишковий тиск, МПа	0,07

2.1. Резервуар виготовлений з листів вуглецевої сталі СтЗпс ДСТУ 2651:2005 (ГОСТ 380-2005). Товщина матеріалу обичайки - 4 мм, днища - 5 мм.

2.2. Прокладка виготовлена із маслобензостійкої гуми середньої твердості марки МБС-С.

2.3. Внутрішня поверхня резервуара покрита епоксидною антикорозійною антистатичною емаллю ЗП-525Б.

3. СКЛАД ВИРОБУ

3.1. Резервуар складається з двох сталевих зварних циліндричних оболонок з плоскими днищами. Внутрішній резервуар посилений кільцями жорсткості.

3.2. Резервуар обладнаний горловиною з кришкою, патрубками для установки замірного люка і дихального клапана, двома ложементами, які виконують роль підставки, а також двома патрубками для обслуговування газової лінії міжоболонкового простору.

Обережно! Можливе падіння при підйомі/спуску під час обслуговування!

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблиця 2

№ з/п	Найменування	Кіл-ть, шт.	Примітка
1	Резервуар	1	
2	Манометр	-	
3	Ложемент	-	
4	Паспорт	1	

5. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

5.1. Резервуар можна транспортувати будь-яким видом транспорту відповідної вантажопідйомності і габаритами за умови дотримання правил і вимог, що діють на даний вид транспорту.

5.2. При перевезенні резервуар повинен надійно закріплюватися на транспортних засобах за допомогою багатооборотних кріплень, брусів- прокладок, клинів, тросів.

5.3. При вантажно-розвантажувальних роботах строповка резервуара повинна проводитися за вантажні скоби.

5.4. Переміщення резервуара повинно проводитися за допомогою вантажних кранів. Допускається переміщення резервуара на дерев'яних підкладках. При цьому необхідно остерігатись пошкоджень горловини, патрубків, скоб.

5.5. Категорично забороняється скидання резервуара при розвантаженні з транспортних засобів або установки в котлован.

5.6. Вантажні операції з заповненим резервуаром не допускаються.

5.7. Резервуар зберігається на відкритому майданчику, в літній час під навісом. Майданчик повинен бути рівним, розташовуватися в сухому місці з міцним ґрунтом, мати ухил для стоку. У період навантаження-розвантаження і облаштування майданчика для зберігання допускається тимчасове (до одного місяця) розміщення резервуара на ґрунті без підкладок. Забороняється зберігання резервуара в безпосередній близькості від джерел тепла.

5.8. При транспортуванні, зберіганні і експлуатації, горловина резервуара повинна бути щільно закрита кришкою, а патрубки - заглушками. Під кришками повинна бути встановлена прокладка.

5.9. При транспортуванні, зберіганні та експлуатації резервуара повинні виконуватися діючі на об'єкт правила техніки безпеки і протипожежні вимоги.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"

Данкевич В.І.

6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

6.1. Після монтажу перед введенням в експлуатацію резервуар повинен бути прийнятий спеціальною приймальною комісією із складанням відповідного акту.

6.2. Експлуатація резервуара здійснюється відповідно до діючих правил безпеки, ТУ і норм ДБН В.2.2-58.1.

6.3. Для установки технологічного устаткування резервуар має горловину 800 мм з плоскою кришкою, яка виступає над верхом корпусу резервуара.

6.4. Для закручування болтових з'єднань використовувати динамометричний гайковий ключ з регулюванням граничного моменту затягування. Момент затягування болтів М12 не повинен перевищувати 49,0 Н • м.

6.5. Послідовність затягування фланця: спершу необхідно затягнути перший болт; після перейти на 180° і закриття другої; потім перейти на % обороту по колі (90°) і закрутити третій болт; перейти до болта навпаки і затягнути четвертий болт. Продовжувати в послідовності поки всі болти **НЕ** будуть закручені по колу.

6.6. Не допускаються механічні пошкодження і порушення забарвлення.

6.7. Встановлюваний на резервуар дихальний клапан повинен бути розрахований на спрацьовування від надлишкового тиску до 0,5 кг / см^2.

6.8. Забороняється працювати з резервуаром при виявленні тріщин і деформацій.

Для закручування болтових з'єднань використовувати динамометричний гайковий ключ з регулюванням граничного моменту затягування. Момент затягування болтів М12 не повинен перевищувати 49,0 Н м.

- Послідовність затягування фланця: спершу необхідно затягнути перший болт; після перейти на 180° і закрутити другий; потім перейти на *'А* обороту по колу (90°) і закрутити третій болт; перейти до болту навпроти і затягнути четвертий болт. Продовжувати в послідовності поки всі болти **НЕ** будуть закручені за колом.

Для технічної документації
м. Одеса • Україна

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.
УКРЕКОПРОМ"
№2

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1. Необхідно періодично оглядати резервуар на предмет виявлення витоків.

7.2. Обслуговуючий персонал зобов'язаний проводити контроль герметичності резервуара за показаннями манометра, який контролює міжстінний простір.

7.3. Технічний контроль за експлуатацією резервуара повинен проводитися кваліфікованим працівником, відповідальним за своєчасне проведення обслуговування, ведення журналу огляду обладнання, усунення виявлених дефектів.

Забороняється користуватися відкритим вогнем, переносними джерелами світла вибухонезахищеного виконання і курити біля резервуара!

8. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ

Найменування несправності	Ймовірна причина	Методи усунення
Зменшення об'єму при відсутності споживання	Витік	Виявити місце витоку і провести ремонт

Згідно з оригіналом

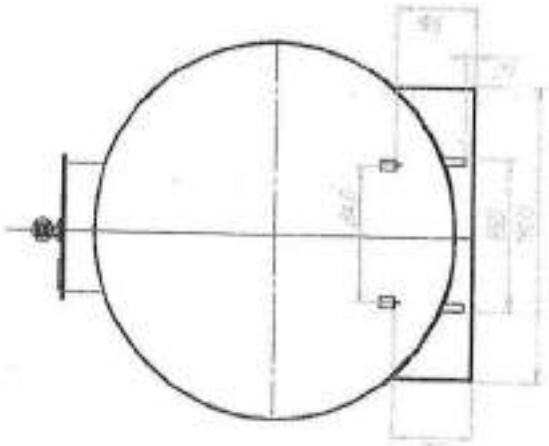
Директор

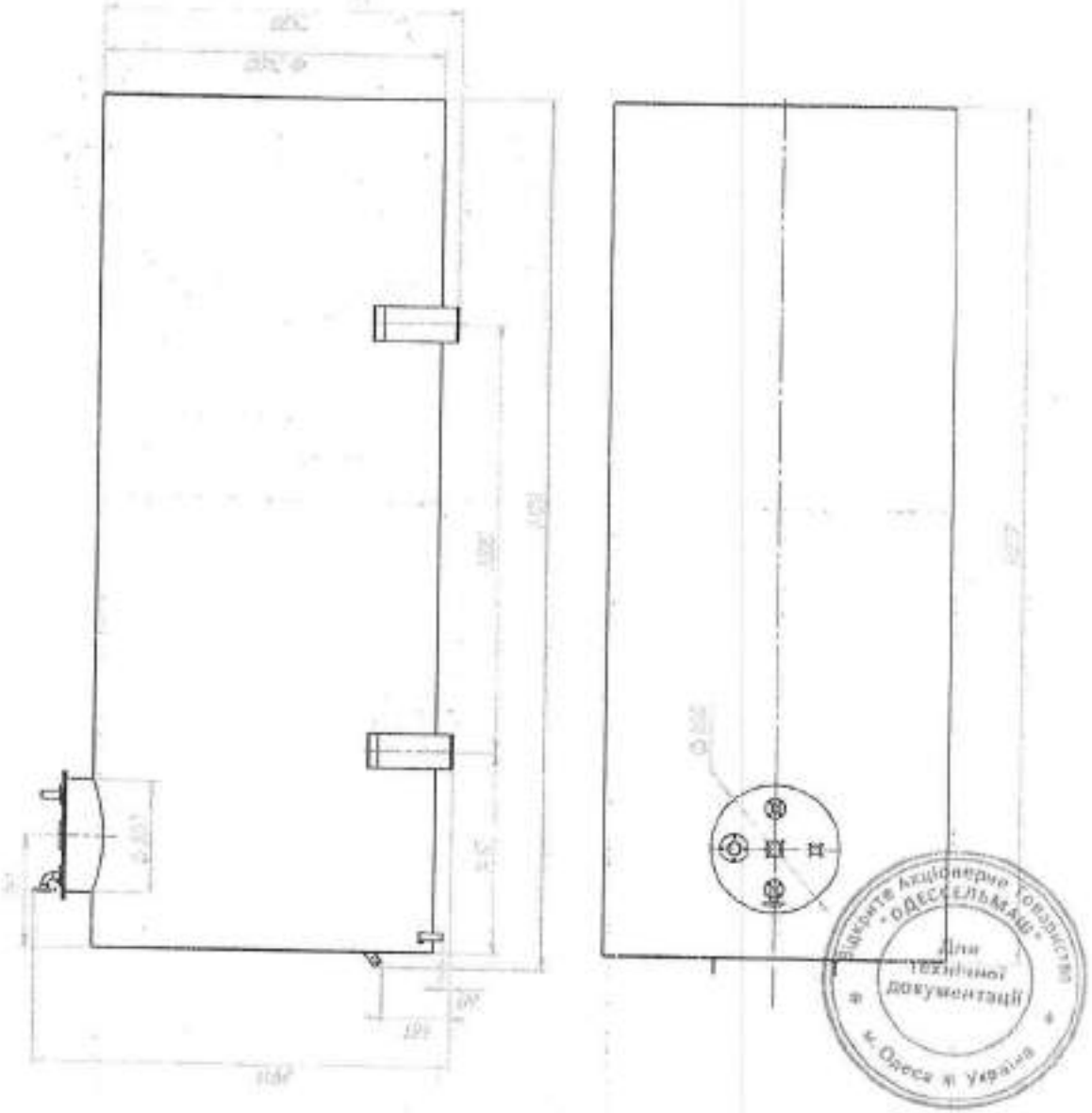
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В.І.

9. ВІДОМОСТІ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ

№ з/п	Найменування робіт (введення в експлуатацію, періодичні зачистки, ремонт із вказанням об'єму ремонту і т.д.)	Дата виконання	Посада і прізвище виконавця	Підпис





Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

Резервуар РГС-25, варіант комплектації 1, зав № _____ відповідає вимогам конструкторської документації, пройшов приймальні випробування на підприємстві-виробнику і визнаний придатним до експлуатації.

Дата випуску _____ 20___р

Контрольний майстер ВТК _____.

Акт пневматичних випробувань міжстінного простору

Міжстінний простір резервуара РГС-25, варіант комплектації 4, зав № _____ випробуваний стисненим повітрям під тиском 0,025 МПа із застосуванням засобів виявлення протікань протягом 4 годин.

В процесі випробувань, витоку повітря і падіння тиску в резервуарі не виявлено. Після закінчення випробувань розривів і залишків деформацій не виявлено.

Резервуар придатний до експлуатації.

Майстер ВТК _____.

Акт нанесення покриття

На всю зовнішню поверхню резервуара РГС-25, варіант комплектації 4, зав.№_____ нанесено покриття типу грунт-емаль епоксидна двокомпонентна та одношарова фарба на основі акрилових поліуретанових смол з вмістом фосфату цинку.

Після закінчення огляду – непокритих ділянок не виявлено.

Резервуар придатний до експлуатації.

Майстер ВТК _____

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В.І.

Инв. № БП000004

ООО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКОТРОМ»

ОКП 364780

Группа Г 48

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «НПП «ЭКОТРОМ»
_____ В. Н. Тимонин
«01» июня 2008г.

ПАСПОРТ

УСТАНОВКИ РАЗДЕЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ РТУТЬ-СОДЕРЖАЩИХ ЛАМП И ОТХОДОВ «ЭКОТРОМ»

ТУ 3647-001-29496068-2008
(взамен ТУ3647-001-29496068-2006)

Дата введения «01» июня 2008

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

"УКРЕКОПРОМ"

Москва 2008г.

1 . ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим предприятием – изготовителем основные параметры и технические характеристики установки.
Разработчик оставляет за собой право на постоянное совершенствование установки, поэтому отдельные положения могут не совпадать с конструкцией поставляемого образца.

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Установка разделения компонентов люминесцентных ламп и приборов «Экотром» является природоохранным объектом и предназначена для централизованого сбора и обезвреживания люминесцентных ламп в объеме города и региона. Установка выполнена в порядке реализации патентов на изобретение № 2050051 и 2185256.

Тиражирование установки запрещено.

Предназначеные для обезвреживания на установке «Экотром» вышедшие из употребления люминесцентные лампы должны быть сухими, доставляться в специальной таре (например, типа по СТП 1-98 ООО «НПП«Экотром») или в заводской упаковке .

Утилизация люминесцентных ламп на установке «Экотром» осуществляется разделением их на практически не опасные компоненты стекло и металлические цоколи (V класса опасности) с получением малоопасного продукта минерализации люминофора (IV класса опасности) из ртутьсодержащего люминофора.

Обезвреживание ртутьсодержащего люминофора или его смеси с измельченным стеклом, сорбентом и другими сыпучими, загрязненными ртутью, материалами проводится с помощью демеркуризационного препарата на основе полисульфида кальция.

Технологичепкий процесс протекает при пониженном давлении в условиях вибросепарации основных компонеятов в противотоке ***«стеклобой*** - **воздух»** с уловом и обезвреживанием паров ртути в адсорбере.
Выбрасываемый в атмосферу воздух проходит очистку от ртути до значений, не превышающих ПДК населенных мест - 0,3 мкг/м3. Образующиеся металлические цоколи, измельченное стекло и продукт минерализации люминофора являются вторичным сырьем. В частности, стекло с небольшими металлическими включениями (проволочки, спиральки) и продукт минерализации люминофора могут быть использованы в бетонных покрытиях и изделиях дорожного назначения или, если нет применения, то размещены на полигоне ТБО.
Металлические цоколи используются в металлургии.
Для обезвреживания ртутьсодержащего люминофора принят химический

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.
"УКРЕКОПРОМ"

способ, так как получение вторичной ртути при термической демеркуризации (дистилляции ртути) не представляется возможным из-за очень низкой ее концентрации в люминофоре современных люминесцентных лампах. Согласно ГОСТ 1639-2009 «Лом и отходы цветных металлов» ртутьсодержащий люминофор не относится к вторичному сырью для получения товарной ртути, так как содержит менее 0,3 % ртути.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Продуктивность установки

№	Наименование	Ед. изм.	Производительность
1.	Обезвреживаемые люминесцентные лампы	шт/год	300
2.	Компактные люминесцентные лампы	шт/год	400

3.3. Расход энергетических средств и сырья

№	Наименование	Место расходы	Ед.	Расход
1	2	3	4	5
1.	Электроэнергия Напряжение 380 В, частота 50 Гц	УстановкаЭкотром	кВт/час	6.00
		Компрессор для периодической продувки фильтров	кВт/час	0,4
2.	Сжатый воздух, технологический ГОСТ 11882-73, Р=0,4 МПа	Компрессор для вериодшіеской продувкя фияьтров рукавных.	м³	0,3
3.	Активированный уголь типа ХПР-3п	Периодическая единовременная загрузка адсорбера	т	0,45

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилович В.І.

4.	Препарат демеркуризационный «РиСоЛ» «Препарат демеркуризаціонный Э-2000Т, ТУ2621-003-29496068-2010»	Блок утилизвции люминофора	л	38-40 единовременная загрузка
5.	Цемент (факультативно)	Блок утилизвции люминофора	кг	25 единовременная загрузка

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Кол-во
1	Пневмо - вибрационный сепаратор	комплект	1
2	Узел автоматической загрузки линейных ламп с устройством разделения компактных ламп	комплект	1
3	Циклон	комплект	1
4	Фшттьтр тонкой очистки с системой продувки	комплект	1
5	Адсорбер	комплект	1
6	Воздуходувка	комплект	1
7	Транспортно-технологические сборники люминофора	комплект	1
8	Транспортно-технологические сборники лома черных и цветных металов	комплект	1
9	Комплект подьемно - транспортного оборудования	комплект	1
10	Комплект измерительных приборов	комплект	1
11	Блок обезвреживания люминофора	комплект	1
12	Пульт управлсния установкой	комплект	1
13	Руководство по эксплуатации	штук	1

Общий вес оборудования — не более 5 000 кг.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ В.І.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2 ІДЕНТ.КОД 30624900

5. УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

Принцип действия установки Экотром заключается в разделении ртутных ламп па основные составляющие: стекло, цоколи и ртутьсодержащий люминофор с посяедующим химическим преобразованием его в малоопасное вещество - продукт минерализации люминофора.

Установка предназначена для обработки, обезвреживания таких отходов - ртутьсодержащие лампы и горелки всех типов, отработанные сорбенты, люминофоры, загрязненные ртутью фильтроэлементы и сыпучие материалы, с получением «чистого» стекла и цоколей (прямые люминесцентные лампы) и продукта минерализации люминофора что отвечает требованиям ТУ 3647-001-29496068-2008, включающий люминофор, сорбент, пыль и сыпучие материалы, измельченное стекло горелок и энергосберегающие лампы, фильтровальные ткани и др. с содержанием HgS в продукте 30,03%.

Все полученные в результате обезвреживания компоненты являются сырьем, а при отсутствии потребителя, отходами IV класса опасности (мало опасны) и подлежат размещенной (захоронению) на полигонах (свалках) твердых бытовых отходов.

Установка предназначена для эксплуатации при температуре в помещении от +20 до +28 С и относительной влажности воздуха не более 75%.

5.1. Технологический процесс обработки, обезвреживание целых трубчатых ламп путём отдувки люминофора.

Люминесцентные прямые лампы доставляются к установке соответствующими партиями.

Обработка и обезвреживание путем отдувки люминофора из трубки люминесцентной лампы, подлежат только сухие лампы, имеющие температуру воздуха в цехе.

На стекло лампы на расстоянии 2-3мм от цоколя наносится температурная и механическая черты либо обе последовательно (рис. 1 (4). После характерного треска на лампе появляется трещина и для отделения цоколя необходимо к лампе приложить незначительное усилие, после чего лампа немедленно вводится в межтрубное пространство отдувочного устройства (рис.1(3); второй цоколь отделяется после отдувки люминофора либо остается. С вводом лампы в межтрубное пространство автоматически включается тяготутвенное устройство (рис.1 (9), которое до сих пор работало в 70% режиме производительности и в межтрубном пространстве увеличивается вакуум, а затем через 0,5—1 с включается подача в лампу сжатого воздуха давлением около 3-4 бар. Воздух из ресивера (рис.1 (2) через трубку поступает в лампу, предварительно, за счет встроенного в трубку устройства, приобретая высокочастотные колебания. Сдуваемый с внутренней поверхности лампы люминофор удаляется в систему очищения технологического воздуха. Одновременно, при обтекании воздухом лампы снаружи, она очищается от возможных загрязнений, возникших при сборе и хранении. Технологический процесс обеспечивает содержание ртути в стеклах и цоколях не превышающей

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

лимитов, установленных ГИ 2.1.7.2041-06. Технологический воздух, загрязненный люминофором, стеклянной пылыс и парами ртути поступает в аппараты газоочистки и последовательно очищается от твердых частиц и аэрозолей в циклоне (рис.1(5), фильтре тонкого очищения (рис.1(6)), а затем от паров ртути в адсорбере (рис.1(7)). Очищенный от паров ртути до предельно допустимых концентраций, установленных для воздуха населенных мест або воздух або воздух рабочей зоны, технологический воздух удаляется тягодуттевым устройством (рис.1(9) в атмосферу або цеховую аспирационную систему). Уловленний аппаратами люминофор и стеклянная пыль накапливаются и обезвреживаются в технологическом сборнике (рис.1 (10—бутыль) и стеклянном сборнике (рис.1 (13)).

В бутыль (рис.1 (10), перед установкой пед циклон, заливается 4-5 литра демеркуризационного препарата Е-2000Т или другого подобного состава и действия разведенного подщелаченной до pH>9 (одна чайная ложка NaOH на 3 литра воды) водой в соотношении по массе 1: 1. В раствор могут вводиться вяжущие вещества водного твердения: портландцемент, глиноземистый цемент и т.п. Массовая доля вяжущих веществ 5-10% от массы разбавленного препарата Е-2000Т или другого подобного состава. Цемент вводится для придания готовому продукту формы; с целью предупреждения пыления, после высыхания и в случае его депонирования и последующего использования в качестве сырья. При установке бутыли убедиться в герметичности его соединения с выходным патрубком циклона.

В среднем в люминесцентной лампе содержится до 4 г люминофора. При переработке 5000 ламп в бутыле должно накопиться около 20кг люминофора. Его насыпной вес 1,6 кг/литр. Сменность бутыли 20 литров, соотношение люминофор - раствор демеркуризатора 1:0,4. При накоплении достаточного количества люминофора, бутыль удаляется из-под циклона. При недостатке пропитывающего раствора, он доливается. В результате этих операций, ртуть, содержащаяся в люминофоре ламп, преобразуется в практически нерастворимое соединение - сульфид ртути (HgS), соответствующий ее природной минеральной форме, а люминофор в целом, благодаря вязким свойствам раствора и вязким добавкам, при отверждении превращается в люминофорно- цементный бетон, продукт минерализации люминофора.

Полному превращению ртути в сульфидную форму способствуют: сухой люминофор, выделение высокодисперсной серы во влажной среде при контакте раствора с воздухом и люминофором.

Кроме этого, сера в данных условиях проявляла вяжущие свойства по отношению к люминофору, так как ее частицы находятся в «наноформе» (размер 10-100нм), а структурный тип серы в ограниченных условиях ячеистого люминофора соответствует аморфному типу, способствующему проявлению гидрофобного эффекта.

В процессе используются бутыли из-под воды многоразового использования, изготавливаемые из полиэтилена або поликарбоната. Установленные под циклоном, благодаря своей прозрачности они позволяют

Згідно з оригіналом
ТОВ "НВА "УКРЕКОПРОМ"
Код 396

сразу залить необходимый объем раствора демеркуризатора (с небольшим недостатком) и наблюдать весь процесс поступления и пропитки люминофора. За счет непрерывного колебания уровня раствора в бутыли он быстро и надежно пропитывает люминофор. Наполненные емкости можно легко разрезать и удалить люминофор для последующего смешивания с другими компонентами согласно ТУ 3647-001-29496068-2008. Использование бутылей делает процесс обезвреживания люминофора и других сыпучих материалов более простым, экологичным и удобным. Необходимо избегать чрезмерного введения раствора, люминофор должен быть влажным, не покрытым раствором.

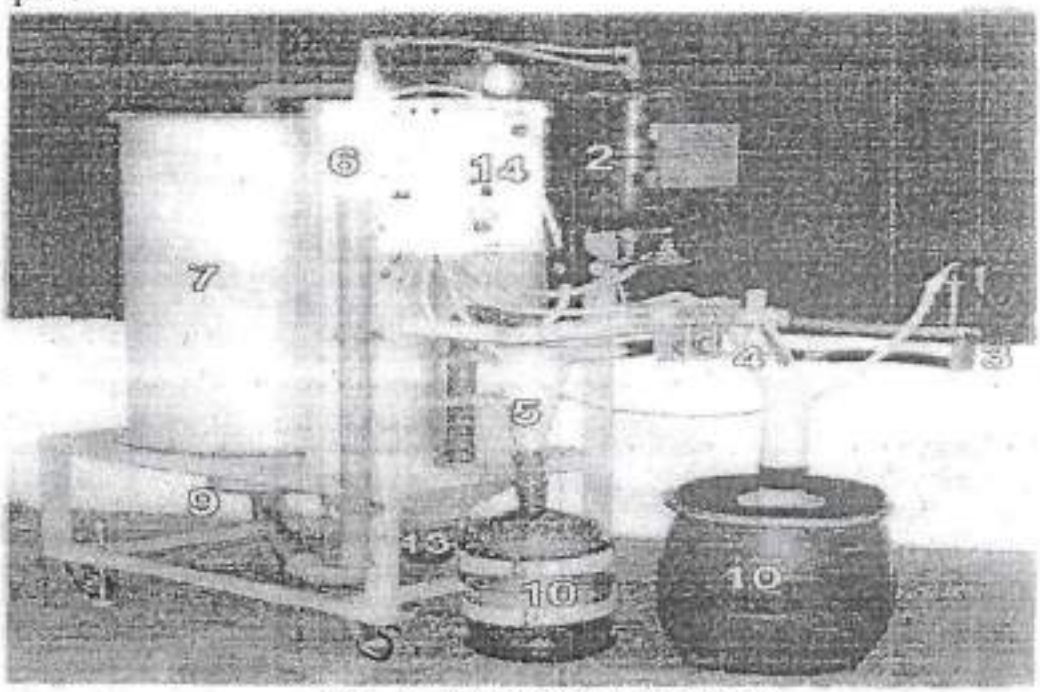


Рис. 1 – Установка «Экотром»

5.2. Инкапсулирование бутылки с обезвреженным люминофором с последующим удалением.

Бутылка наполнена люминофорно-цементным раствором герметично закрывается крышкой, устанавливается в емкость больше размера бутыли. Пространство между смностью и бутылем заливается цементно-известковым раствором, который состоит из цемента, извести, песка и воды в соотношении 15:15:65:5% по массе, соответственно 6:6:26:2кг указанных веществ. После этого емкость герметично закрывается крышкой и маркируется. На маркировке указывается № бутылей, № емкости, дата инкапсуляции. Через 28 дней после проведения инкапсуляции, емкость с отходом 4-го класса опасности, транспортируется н полигоном ТПВ для захоронения.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ-НВК-УКРЕКОПРОМ
Данкевич В.І.

УКРАЇНА м. Одеса
Товариство з обмеженою відповідальністю
Науково-виробнича компанія
"УКРЕКОПРОМ"
№2
Ідент. код 39624900

5.3. Морожение с образованными цоколями.

Цоколя, которые образовались при обработке и обезвреживании целых трубчатых ламп, накапливаются в специальной емкости и подлежат дополнительной обработке демеркуризационным препаратом с последующим удалением методом высокотемпературного сжигания.

5.4. Технологический процесс обработки, обезвреживания энергосберегающих ламп, горелок, трубок (в т.ч. термошстров), боя люминесцентных ламп.

Измельчитель (рис.2(11) устанавливается на конический технологический сборник (рис.2(10), внутри которого размещается плотный полиэтиленовый мешок, и подключается к газоочистной системе установки «Экотром» различных модификаций.

Энергосберегающие лампы вводятся с помощью приспособления, что позволяет защитить от разрушения цоколь, который после измельчения стеклянной части лампы удаляется для удаления. Горелки, освобожденные от арматуры, вводятся в измельчая поштучно. Трубки и люминесцентные лампы с поврежденной колбой вводятся в вертикальную загрузочную трубу, сражение с помощью указанного приспособления в горизонтальную. Прежде чем ввести ртутьпреднамеренные лампы, трубки и горелки в измельчитель, они погружаются в препарат демеркуризационный Е-2000Т или другой подобного состава и действия, разбавленный подсоединенной к pH>9 водой в соотношении по массе 1:1. Добавка вяжущих веществ водного твердения в раствор производится в указанных выше случаях. Раствор наливается в расходную смность (рис.2(12)), которая в своем расположена под загрузочной трубой измельчаемая.

Смачивание отходов перед введением в измельчитель погружением в раствор предпочтительнее по сравнению с другими способами, например, распылением. Раствор при погружении расходуется ровно столько, сколько необходимо для процесса, кроме этого отпадает необходимость изменять дозу впрыскивасмого раствора при измельчении изделий разного объема. Одновременно происходят процессы измельчения, смачивания продуктов раствором демеркуризатора и интенсивное выделение серы в наиболее реакционной форме, вследствие контакта раствора с измельченным материалом и воздухом приводит к быстрому превращению ртути, содержащейся в лампе, трубке або горелке в сульфидную формулу.

При наполнении технологического сборника полиэтиленовый мешок вынимется из сборника.

Отработанные сорбенты, пыль аспирационных устройств и цеха, загрязненный грунт, небольшой бой ламп и горелок и другие сыпучие отходы предварительно собираются в технологическом сборнике конической формы (рис.2(10), в комплекте поставки таких сборников три, внутри сборника разместится плотный полиэтиленовый мешок. В

процессе сбора сыпучие материалы обильно опрыскивают раствором демеркуризатора аналогичного выше описанному. Отходы должны быть смочены, но не покаяны раствором. К сборнику добавляется собранный в бутыли люминофор, нейтрализованная стекломасса предварительного процесса, цемент – 10%. При наполнении сборника через отверстие в крышке внутрь сборника вводится глубинный вибратор (рис.2(8) и отходы подвергаются 1-2 минутной вибрации. Это делается для уплотнения отходов, смачивания мельчайших сыпучих компонентов. После окончания процесса обезвреживания, полиэтиленовый мешок вынимается из технологического сборника, связуется, маркируется и отправляется для размещения на полигон твердых бытовых отходов.

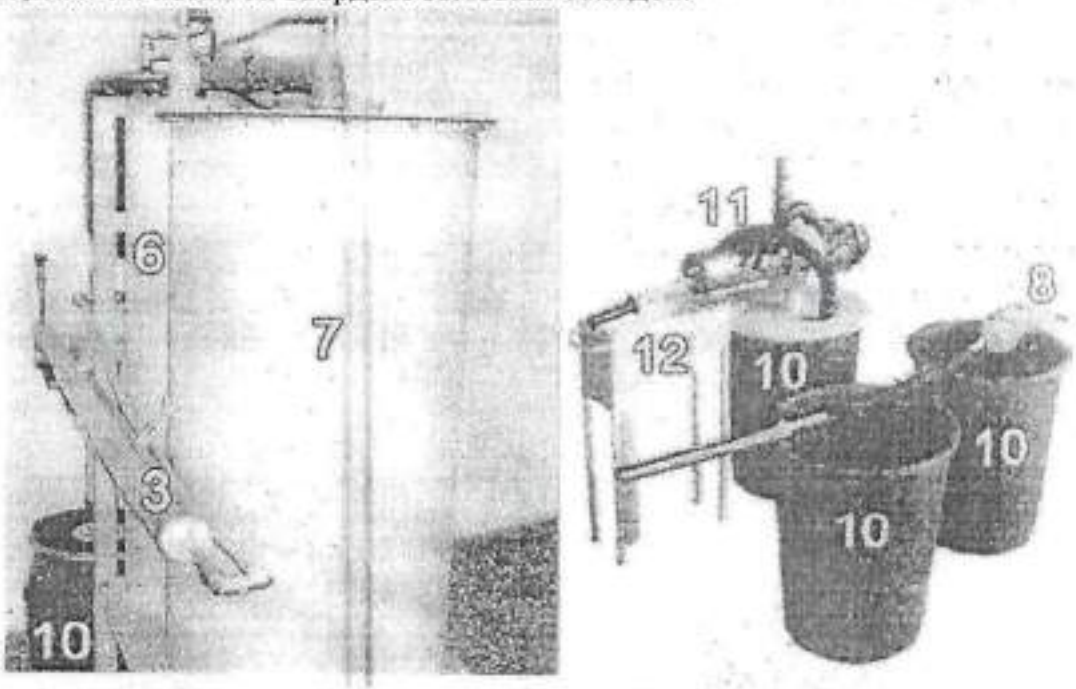


Рис. 2 – Установка «Экотром»

5.5.Инкапсулирование полиэтиленовых мешков с обезвреженным люминофором.

Полиэтиленовый мешок наполнен люминофорно-цементным раствором герметично запечатывается скотчем, устанавливается в пластмассовую емкость. Пространство между емкостью и полиэтиленовым мешком заливается цементно-известковым раствором, состоящим из цемента, извести, песка и воды в соотношении 15:15:65:5 % по массе, соответственно 6:6:26:2 кг указанных веществ. После этого емкость герметично закрывается крышкой и маркируется. На маркировке укажется № мешка, № емкости, дата инкапсуляции. Через 28 дней после проведения инкапсуляции, смность, придающая собой уход 4-го класса опасности, автотранспортом вывозится на полигон для захоронения.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

"УКРЕКОПРОМ"

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работе по обслуживанюо установки допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование на наличие противопоказаний и специальный инструкгаж по технике безопасности, хорошо знающие устройство и правила эксплуатации установки, ознакомленные с правилами безопасной работы со ртутью и ее соединениями в производетвенных условиях.

К обслуживанию электрооборудования допускаются сотрудники имеющие группу не ниже 2-й по электробезопасности.

Обслуживающий установку персонал должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты, гервичными средствами пожаротушения и аварийным запасом демеркуризирующих средств.

Не разрешается производить ремонтные работы на действующей установке.

Запрещается находится в зоне эксплуатации установки посторонним, не связаным с обслуживанием установки, лицам.

Запрещается оставлять работающую установку без присмотра.

Категорически запрещается:

-работать на установке без защитного заземления;
-проводить работы внутри аппаратов установки без их предварительной демеркулизации;
-проводить работы в помещении без включенной вентиляции;
-находится рядом с блоком утилизации люминофора в момент включения и выключения;
-помещать посторонние предметы в загрузочный узел;
-совершать процессы дробления ламп, паяльников и отдувки люминофора без защитных очков.

6.1. Охрана труда

Все операции по обращению с отходами, содержащими ртуть и ее соединения необходимо проводить в спецодежде и средствах индивидуальной защиты, использование которых предусматривается нормативной документацией.

К обслуживанию комплекса допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование не имеющие противопоказания к выполнению данного вида работ.

Все виды работ на комплексе производятся согласно утвержденным должностным инструкциям и инструкциям по охране труда.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"

Данкевич В.І.

6.2. Пожарная безопасность

Аппаратчики, проводящие работы по обращению с отходами, содержащими ртуть и ее соединения, согласно закону «О пожарной безопасности», в обязательном порядке проходят обучение по пожарно-техническому минимуму с выдачей удостоверения установленного образца.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Общие указания.

До начала работы:

Включите общеобменную вентиляцию.

Произвести осмотр установки и убедиться в отсутствии видимых неполадок.

Убедиться в наличии средств пожаротушения и демеркуризации.

Произвести осмотр заземления установки.

Провести пуск механизмов в работу согласно соответствующих инструкций по эксплуатации заводов-производителей.

Во время работы:

Следить за показаниями приборов, руководствуясь нормами технологического режима.

Следить за работой оборудования, в случае появления посторонних шумов, принимать меры по выявлению их причин.

Проводить влажную уборку оборудования и стен, полов и потолков в течение дня, а в случае аварийного загрязнения немедленно.

После окончания работы:

Произвести отключение механизмов установки.

Выполнить влажную уборку оборудования и помещения демеркуризационных растворов.

Убедится, что все технологические сборники и другие источники ртутного загрязнения закрыты.

Прополоскать рот слабым раствором перманганата калия, выключить приточно-вытяжную вентиляцию.

7.2. Специальные указания по эксплуатации.

При пуске установки в работу по отдувке люминофора с ламп, подключить последовательно:

- компрессор (к электросети 220В либо 380В, руководствуясь паспортом изделия);
- электрокабель щита управления к розетке 220-230В.

При необходимости продувки фильтров, открытием шаровых кранов, поочередно производится отдувка фильтроэлементов. Тягодутные устройства при этом включены. После окончания работы отключить последовательно:

- вводный автомат на щите управления;
- электрокабель щита управления;
- компрессор або измельчитель.

Згідно з оригіналом
сектор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

7.3. Фильтр тонкой очистки

При первом запуске фильтров в работу измерить их сопротивление. При дальнейшей эксплуатации сопротивление фильтров будет возрастать и необходимо производить их продувание обратным потоком воздуха через шаровые краны, установленные на верхних крышках.

Рукава продуваются при сопротивлении 2 кПа (200 мм вод.ст.), патронные фильтры. – 1 кПа (100мм вод.ст.). По мере дальнейшей работы фильтры не будут в результате продувки возвращаться к исходному сопротивлению. И когда их сопротивление после продувки останется на уровне соответственно 200 и 100мм вод.ст., нужна замена фильтрующих элементов.

Фильтра продуваются сжатым воздухом давлением 3 бара поочередно, в то время как внутри фильтрующего аппарата создается разрядка работающим пылесосом. В процессе эксплуатации следить за изменением сопротивления фильтра, снижение сопротивления свидетельствует о разрыве фильтрующего материала.

Перед сменой фильтра необходимо несколько раз продуть. Затем снять верхние крышки осторожно, не вызывая цветения, отсоединить рукава, снять чулком фильтрующий материал и поместить в полиэтиленовый мешок либо в технологический сборник. Установить новые рукава, загерметизировать крышку аппарата, пустить фильтр в работу и зафиксировать сопротивление.

Отрабатываемый фильтрующий материал в дальнейшем подвергаются сульфидированию и минерализации ртути в технологическом сборнике совместно с другими материалами путем пропитки. Изменение патронных фильтров производится аналогично.

7.4. Адсорбер.

При первом пуске адсорбера в работу замерить сопротивление аппарата. В процессе эксплуатации сопротивление адсорбера будет расти. По мере насыщения сорбента, понижения его эффективности и заслуги наибольшей величины ПДК рабочей зоны по данным аналитического контроля выполняемого раз в день нужно провести полное або частичное изменение сорбента.

Замена сорбента – ответственная операция, которую нужно выполнять с соблюдением всех мер предосторожности, в противогазе с маркировкой «Г» в следующей последовательности:

- снять верхнюю крышку адсорбера;
- осторожно ковшом удалить верхнюю половину сорбента у полиэтиленов.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.Г.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Управление механизмами установки.

Установка обслуживается двумя операторами, один из которых производит доставку ламп к установке и размещение их на узле загрузки, а второй производит непосредственную загрузку ламп в механизм измельчения и работу на блоке обезвреживания люминофора. Управление механизмами осуществляется с пульта. Пульт управления обеспечен соответствующими надписями:

Воздуходувка - включено-выключено
Дробилка - включено-выключено
Вибратор - включено-выключено

Пульт управления снабжен общим рубильником. К розеткам пульта подключаются пульты управления блоков устройства разделения компактных ламп (КЛЛ) и блока переработки люминофора.

1. Устройство разделения ламп КЛЛ: Пульт управления обеспечен соответствующими надписями: «Пуск» - «стоп»

2. Блок переработки люминофора: Пульт управления обеспечен соответствующими указателями:

Стрелка вверх - включено
Стоп - выключено
Стрелка вниз - включено

8.2. Запуск

Запуск установки в работу осуществляется в следующей последовательности:

- ВКЛЮЧИТЬ общеобменную вентиляцию;
- включить воздуходувку установки;
- включить механизм дробления ламп;
- включить вибратор;
- включить устройство разделения компактных люминесцентных ламп (при переработке ламп КЛЛ);
- приступить к загрузке ламв в установку.

Остановка установки осуществляется в обратной последовательности.

8.3. Загрузка установки

Для обеспечения нормального режима работы установки необходимо провести первоначальную загрузку установки люминесцентными лампами при закрытом отверстии выпуска измельченного стекла до появления боя стекла в смотровом стекле пневмо-вибрационного сепаратора.

Рабочий режим установки достигается при среднем уровне боя стекла в смотровом окне и открытым выпускном отверстии.

Периодичность загрузки ламп не должна быть меньше 3 - 6 сек. Загружаемые лампы должны быть сухими (не допускается загрузка мокрых

или обледеневших ламп).

Температура ламп должна быть равной либо, не более чем на 3 - 5 градуса, ниже температуры помещения.

Лампы, покрытые полимерной пленкой, загрузке и переработке на установке не подлежат. Полимерную пленку необходимо удалить.

8.4. Работа установки

8.4.1. При работе установки должны соблюдаться следующие параметры и правила работы.

- Сопротивление рукавного фильтра до очередной продувки не должно превышать 100 мм водяного столба.
- Уровень шума действующей воздуходувки в рабочем режиме не должен превышать 80-85 дцб.

Для снижения уровеня шума необходимо применять звукоизолирующие кожухи или преграды.

8.4.2. При работе с устройством разделения ламп КЛЛ:

- Оператор при загрузке ламп должен следить за тем, чтоб стекло полностью было отделено от цоколя (при неполном отделении стекла можно загрузить лампу повторно). После отделения стекла ручка с цоколем должна выниматься через 1-2 секунды из устройства разделения компактных люминесцентных ламп, чтобы исключить вероятность выбросов стекла под действием центробежной силы.
- Оператор должен периодически прикрывать вход устройства разделения компактных люминесцентных ламп (во избежание разгрузки. пневмо-вибрационного сепаратора) в периоды между загрузками или регулировать заполняемость пневмо-вибрационного сепаратора (через смотровое окно) включением и выключением вибратора установки.

8.4.3. При работе с блоком обезвреживания люминофора:

- Контролировать по весу заполнение сборника люминофора под циклоном установки (транспортная тележка снабжена весами). Вес сборника. с люминофором должен быть 320-340кг.

Примечание: при взвешивании усилие с гидравлической системы транспортной тележки должно быть снято!

- Перед установкой сборника люминофора на виброплощадку блока обезвреживания виброплощадка должна быть заблокирована (поднимается стопорная площадка которая исключает свободные колебания на' пружинах верхней подвижной части блока).

Примечание: во избежание чрезмерного подъема подвижной части виброплощедки необходимо контролировать высоту подъема стопорной площадки при блокировке виброплощадки (пружины не должны выйти из направляющих).

Директор
ГОВ-НВК-УКРЕКОПРОМ
Данкевич В.І.

- Заполненный сборник, установленный на заблокированную виброплощадку, фиксируется к виброплощадке при помощи 6-ти гаек. Работа с незакрепленным сборником запрещена.
- Вводится демеркуризатор 38-40л и при необходимости вяжущая добавка портландцемент 25кг.
- Оператор разблокирует виброплощадку. Стопорная площадка замыкает концевой выключатель, что приводит электрическую цепь блока переработки люминофора в рабочее состояние.
- Оператор контролирует нахождение пружин в соответствующих направляющих и свободное — колебание верхней подвижной части виброплощадки с закрепленным на ней сборником люминофора.
- Оператор контролирует герметичность загрузочного люка, при необходимости подтягивает болты крепления.
- Запуск производится путем нажатия на пульте управления стрелки вверх. Оператор в момент пуска и остановки должен располагаться перед блоком люминофора и контролировать пуск и его остановку. После запуска блок утилизации люминофора работает 40 - 50 минут с промежуточным изменением направления вращения вибратора через 20-25 минут. Для этого после его остановки изменяют направление вращения вибратора (стрелка. вниз на выносном пульте управления).

В процессе работы сборник нагревается на 15-25 С.

Разгрузка сборника осуществляется следующим образом:
- Оператор останавливает работу блока утилизации люминофора,
- Оператор открывает разгрузочный люк и приступает к выгрузке продукта минерализации люминофора в полимерные мешки, надетые на специальную стойку, включая и выключая вибратор.

8.4.5. Во время работы необходимо следить

- за уровнем измельченного стекла в смотровом окне, не допуская полного заполнения и полного опустошения пневмо-вибрационного, сепаратора;
- за цикличностью загрузки ламп;
- за выгрузкой измельченного стекла;
- за степенью загрузки сборников люминофора под циклоном и фильтром, а также сборника цоколей;
- за уровнем шума воздуходувки, дробилки и вибратора (возникновение несвойственного нормальной работе шума, свидетельствующего о неполадках в указанных механизмах).

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Установка рассчитана на длительный срок службы при условии соблюдения правил эксплуатации и своевременного технического обслуживания.

Оборудование, входящее в состав установки можно разделить на стандартное и нестандартное.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

К стандартному оборудованию относятся вибратор, воздуходувка, манометры, тягонапоромеры, электродвигатели, пускатели, реле и тл. К нестандартному оборудованию относятся все остальные элементы установки.

Техническое обслуживание стандартного оборудования и его ремонт осуществляется в соответствии с технической документацией на это оборудование и общими правилами эксплуатации.

Техническое обслуживание нестандартного оборудования и его ремонт производится только после проведения демеркуризации загрязненных ртутью внутренних поверхностей,

9.1. Техническое обслуживание нестандартного оборудования

№ п/п	Периодичность технического обслуживания	Содержание работ
1.	Перед запуском установки	Произвести внешний осмотр установки. Проверить — исправность механизмов — путем кратковременного (30-60сек) пуска в работу. Убедиться в наличии средств индивидуальной защиты, пожаротушения и демеркуризации.
2.	В процессе работы установки	Контролировать уровень заполнения пневмо-вибрационного сепаратора измельченным стеклом (в смотровом окне) и выхода стекла по монитору. Контролировать заполнение сборника цоколей по сигналу контактного датчика на пульте. Периодически контролировать вес сборника люминофора под циклоном с помощью подъемной транспортной тележки с весами, После 5 — 6 рабочих дней непрерывной работы проверять уровень заполнения сборника люминофора под рукавным фильтром.
3.	После переработки примерно, 50 тысяч ламп	Осмотреть внутреннюю поверхность рукавных фильтров. Снять крышку адсорбера и убедиться в отсутствии налета люминофора на поверхности активированного угля. В случае наличия налета сменить рукавный фильтрующий материал Проверить уровень заполнения адсорбера сорбентом и при необходимости досыпать сорбент.
4.	В случае возникновения несвойственного нормальной работе шума	Проверить электроконтакты на воздуходувке, дробилке, вибраторах сепаратора и блока обезвреживания люминофора. Подтянуть болты крепления воздуходувки, дробилки и вибраторов.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "Укрекопром"
Данкевич В.І.

5.	После завершения каждой работы блока обезвреживания	Контролировать чистоту сборников люминофора. Налипание затвердевшего продукта минерализации люминофора на стенки сборников может привести к нарушению вибрационного процесса и разрушению блока обезвреживания.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№ п/п	Наименование неисправность, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1.	При включении не работает воздуходувки нет разряжения или разряжение недостаточное	а) не работает воздуходувка б) разгерметизация системы в) увеличение сопротивления рукавных фильтров адсорбера	Проверить наличие электропитания. Восстановление защиты произвести на пускателе. Проверить уплотнения, степень герметичности люков и исправность прокладок. Осмотреть корпус установки на наличие трещин или протертостей. Произвести продувку рукавных фильтров или заменить фильтрующий материал. Произвести замену сорбента.
2.	Стекло не удаляется из установки. Установка медленно разгружается.	а) слишком большая скорость воздуха в установке б) забита загрузочная труба или рукав, соединяющий дробилку с установкой	Регулировкой крана на байпасе воздуходувки уменьшить поток воздуха через установку. Снять дробилку и прочистить трубу или рукав.
3.	Не включается в работу дробилка	Сработала защита вследствие заклинивания дробилки лампой из пластика или посторонним предметом.	Вскрыть дробилку и удалить части нестандартных ламп или посторонних предметов.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

4.	При включении вибратора блока утилизации люминофора не срабатывает магнитный пускатель.	Не сработал концевой выключатель	Проверить наличие электропитания. Восстановление защиты произвести на пускателе. Проверить концевой выключатель на замыкание от стопорной площадки.
5.	Не разгружается блок утилизации люминофора при включенном вибраторе	Неправильное направление вращение вибратора. Забит разгрузочный люк.	Изменить направление вращения вибратора . Прочистить разгрузочный люк.
6.	В процессе работы блока утилизации люминофора появилась пыль	Ослаб крепеж крышки. Пришла в непригодность прокладка.	Подтянуть крепеж крышки. Заменить прокладку.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ ПРОЦЕССА

11.1. Предусмотренные конструкцией установки

1. Установка защитного кожуха у муфты привода воздуходувки.
2. Аппараты и трубопроводы для пожароопасных и токсичных продуктов выполнены герметично.
3. Устройство специальных огражденных площадок с лестницами для обслуживания арматуры и апларатов.
4. Для предотвращения попадания токсичных паров ртути в атмосферупомещения процесс проводится под разрежением.
5. Установка звукопоглощающего кожуха на воздуходувку.
6. Контур заземления, к которому присоединены все металлические токопроводящие элементы оборудования.
7.Оснащение установки необходимыми контрольно-измерительными приборами и телемонитором, позволяющим правильно вести технологический процесс, наблюдать за основными показателями технологического режима и своевременно предупреждать его нарушение.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

11.2. Противопожарные мероприятия

1. Подъезд для автомашин к зданию.
2. Пожарная сигнализация с установкой пожарных извещателей в доступных местах.
3. Первичные средства пожаротушения (песок, кошма, огнетушители).
4. Противопожарный водопровод.

11.3. Мероприятия производственной санитарии.

1. Снабжение всех работающих защитными очками и респираторами, например, типа 3М 6000.
2. Обеспечение всех работающих спецодеждой в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи» спецодежды, обуви и предохранительными приспособлениями.
3. Устройство механической приточно-вытяжной вентиляции.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технических документов, использованных в настоящих технических условиях.

№ п/п	Обозначение НТД, на которую дана ссылка	
	Обозначение	Наименование
1	2	3
1.	ГОСТ 12.3.031-83	ССБТ. Работы с ртутью. Требования безопасности.
2.	СП 4607-88	Санитарные правила при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением
3.	ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ Шум. Общие требования безопасности.
4.	ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
5.	ГОСТ 12.1.012-90	ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
6.	ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
7.	ГОСТ 12.2.062-81	ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные.
8.	ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
9.	ГОСТ 10198-91	Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000кг. Общие технические условия.
10.	ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
11.	ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
12.	ГОСТ 14776-79	Сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
13.	ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
14.	ГОСТ 21130-75	Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры.
15.	ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.
16.	ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
17.	СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
18.	СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства.
19.	ПЭЭП	Правила эксплуатации электроустановок потребителей
20.	4545-87	Методические рекомендации по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризацией и оценке ее эффективности

Згідно з оригіналом

ТОВ «ВКФ «УКРЕКОПРОМ»

ДАНКЕВИЧ В.І.

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	200	Группа КГСтОКС	02	Г48	Регистрационный номер	03	105518

Код ОКП	11	36 4780
Наименование и обозначение продукции	12	Установки разделения компонентов, обезвреживания и утилизации ртутьсодержащих ламп и отходов «ЭКОТРОМ»
Обозначение государственного стандарта	13	
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 3647-001-29496068-2008 (взамен ТУ 3647-001-29496068-2006)
Наименование нормативного или технического документа	15	Установки разделения компонентов, обезвреживания и утилизации ртутьсодержащих ламп и отходов «ЭКОТРОМ» заводской номер 007
Коды предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	29496068
Наименование предприятия-изготовителя	17	ООО «НПП «ЭКОТРОМ»
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	117556 г. Москва, Варшавское ш., д. 93
Телефон 19 (499) 619-17-36 Телефакс 20 (499) 619-17-36		
Другие средства связи	21	
Наименование держателя подлинника	23	ООО «НПП «ЭКОТРОМ»
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	24	117556 г. Москва, Варшавское ш., д. 93
Дата начала выпуска продукции	25	01.07.2008
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	01.07.2008
Обязательность сертификации	27	

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	В.Н.Тимошин		27.06.08	(499) 619-17-36
Заполнил	05	В.Н.Тимошин		27.06.08	(499) 619-17-36
Зарегистрировал	06	Н.Н. Волчёнкова		27.06.08	(495) 225-6182
Ввёл в каталог	07				

Інв. № БП00000024

Паспорт

Керівництво з експлуатації

Лінія (комплекс) з оброблення (перероблення), знешкодження та утилізації усіх видів полімерів, у тому числі тари з-під пестицидів та агрохімікатів

АЛП-Х-300

(продуктивність від 600 кг/год)

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"

Данилюк В.І.

ЗМІСТ

Вступ 3
I Призначення 3
II Технічні характеристики 3
III Комплект поставки 4
IV Склад лінії 4
1. Шафа управління 4
2. Стрічковий транспортер "ЛНТр-600" 6
3. Дробарка "ДРМ-700" 9
4. Вентилятор ВРП-4 13
5. Ванна флотації "ВФ-350" 13
6. Промивний шнек "ШП-320" 16
7. Гаряча мийка. "ГМ-1500" 18
8. Фрикційна мийка "ФМ-500" 22
9. Сушарка рамкового типу "УМСК-350" 26
10. Повітряний сепаратор етикетки "ВСЭ-400" 29
V Будова і принцип роботи АЛП-Х-300 33
VI Заходи безпеки 33
VII Підготовка до роботи 34
VIII Порядок вмикання 34
IX Технічне обслуговування 35
X Правила зберігання і транспортування 35
XI Гарантійні зобов'язання 36
XII Схема розташування агрегатів 36
XIII Свідоцтво про приймання 37

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"

Данкевич В. І.

ВСТУП

Паспорт є документом, що підтверджує придатність лінії (комплексу) з оброблення (перероблення), знешкодження та утилізації усіх видів полімерів, у тому числі відходів упаковок та контейнерів, які містять сполуки, наведені у додатку 2 до Положення (3), в кількості, достатній для видалення небезпечних властивостей, наведених у переліку (2) (ПКМУ № 1120 від 13.07.2000 р.). (Далі АЛП-Х-300), до експлуатації.

Паспорт призначений, також, для вивчення пристрою роботи АЛП-Х-300.

I. ПРИЗНАЧЕННЯ

1. Для оброблення (перероблення), знешкодження та утилізації забруднених відходів усіх видів полімерів (щільність яких не перевищує щільність води), у тому числі відходів упаковок та контейнерів, які містять сполуки, наведені у додатку 2 до Положення (3), в кількості достатній для видалення, небезпечних властивостей, наведених у переліку(2) (ПКМУ № 1120 від 13.07.2000 р.).

2. Подрібнення.

3. Відмивання від будь-якого типу забруднень (клей, баранки, цемент, пісок, масла, хімікати, кава, цукор, пестициди, агрохімікатів і т.д).

4. Сушки.

5. Для відділення сировини від сторонніх включень (етикетки, паперу, і т.д.)

УВАГА!

Конструкція установки може доопрацьовуватися за результатами експлуатації. У зв'язку з цим в реальному виробі можливі деякі відхилення від даних, викладених в даному паспорті, які не змінюють загального принципу роботи пристрою і експлуатації АЛП-Х-300.

II. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛП-Х-300

№ з/п	Найменування характеристики	АЛП-Х-300
1	Продуктивність, кг \ год до	до 600
2	Номінальна потужність кВт \ год	126
3	Напруга, В	380 В, 50Гц, 3-ф
4	Займана площа приміщення, кв.м	120
5	Маса, кг	6150
6	Кількість обслуговуючого персоналу, чол	2-3

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

III. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Шафа управління - 2 шт.
2. Стрічковий транспортер
3. Дробарка роторна
4. ВРП -4
5. Ванна флотації.
6. Промивний шнек
7. Гаряча мийка
8. Фрикційна мийка
9. Сушильний комплекс
10. ВРП-4
11. Аерація
12. Сепаратор
13. Циклон

IV. Склад лінії:

1. Шафа управління - 2 шт.

Система управління лінією забезпечує повний захист електродвигунів (від перекосу фаз, від перегріву, від перевантаження, від короткого замикання.)

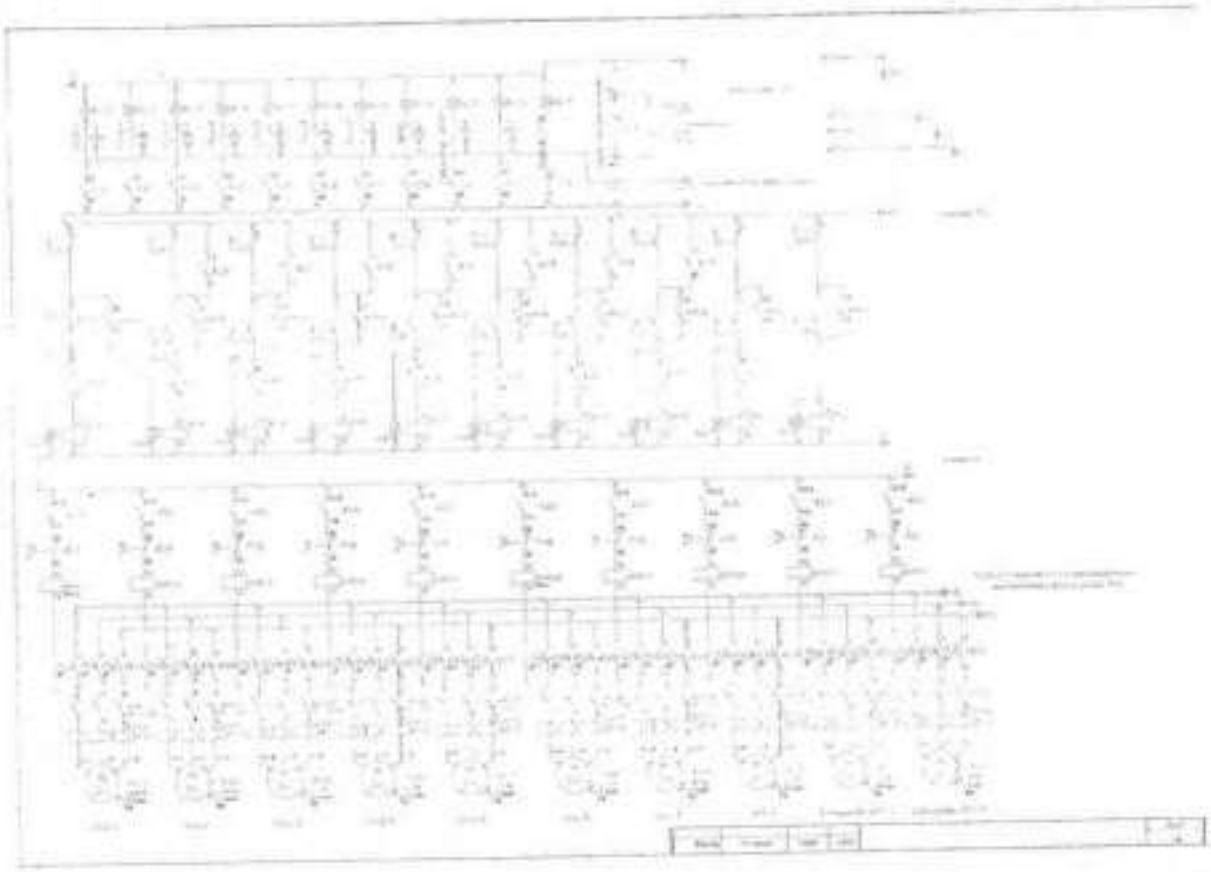
У висококіловатні двигуни вбудовані термодатчики.

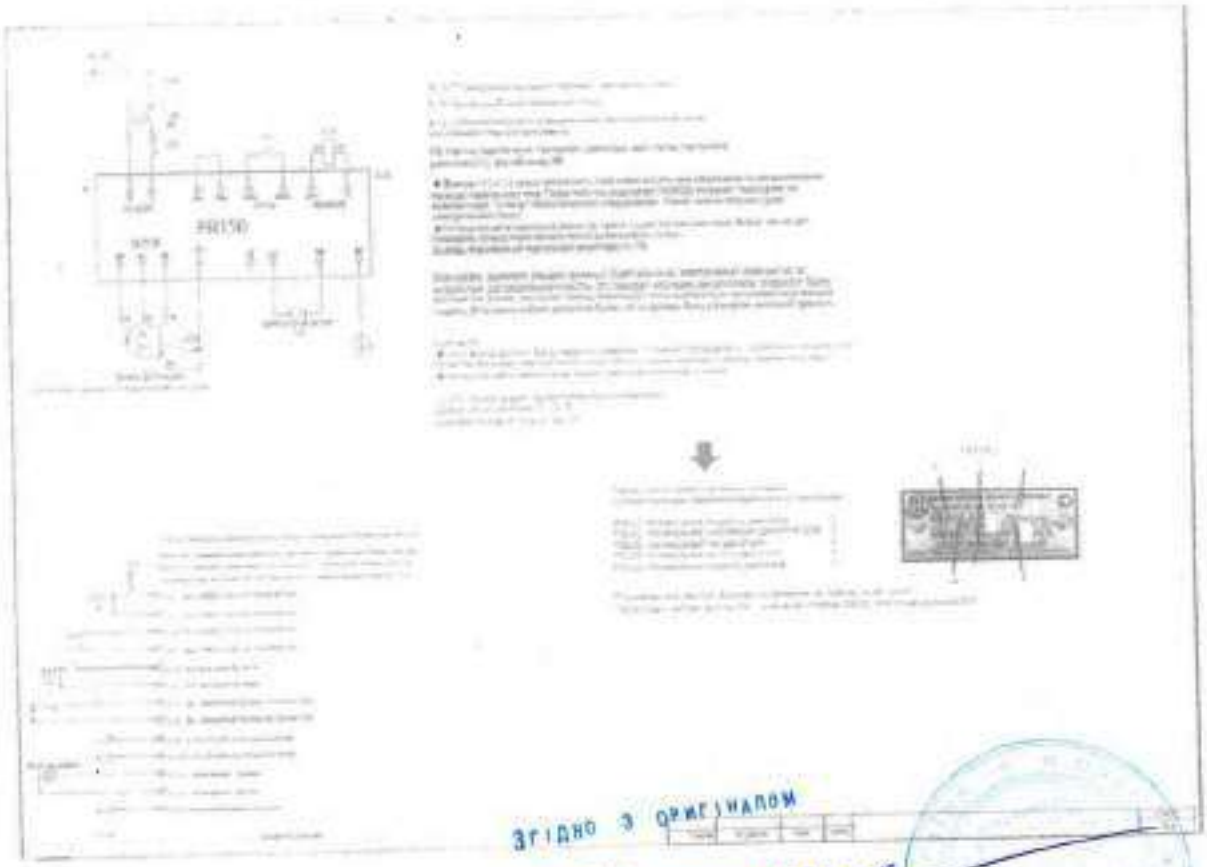
У шафі управління змонтовані амперметри для візуального контролю навантаження двигунів.

Шафа управління зібрана таким чином, щоб лінія була максимально автоматизована ізавдяки чому зменшується кількість задіяних робітників.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

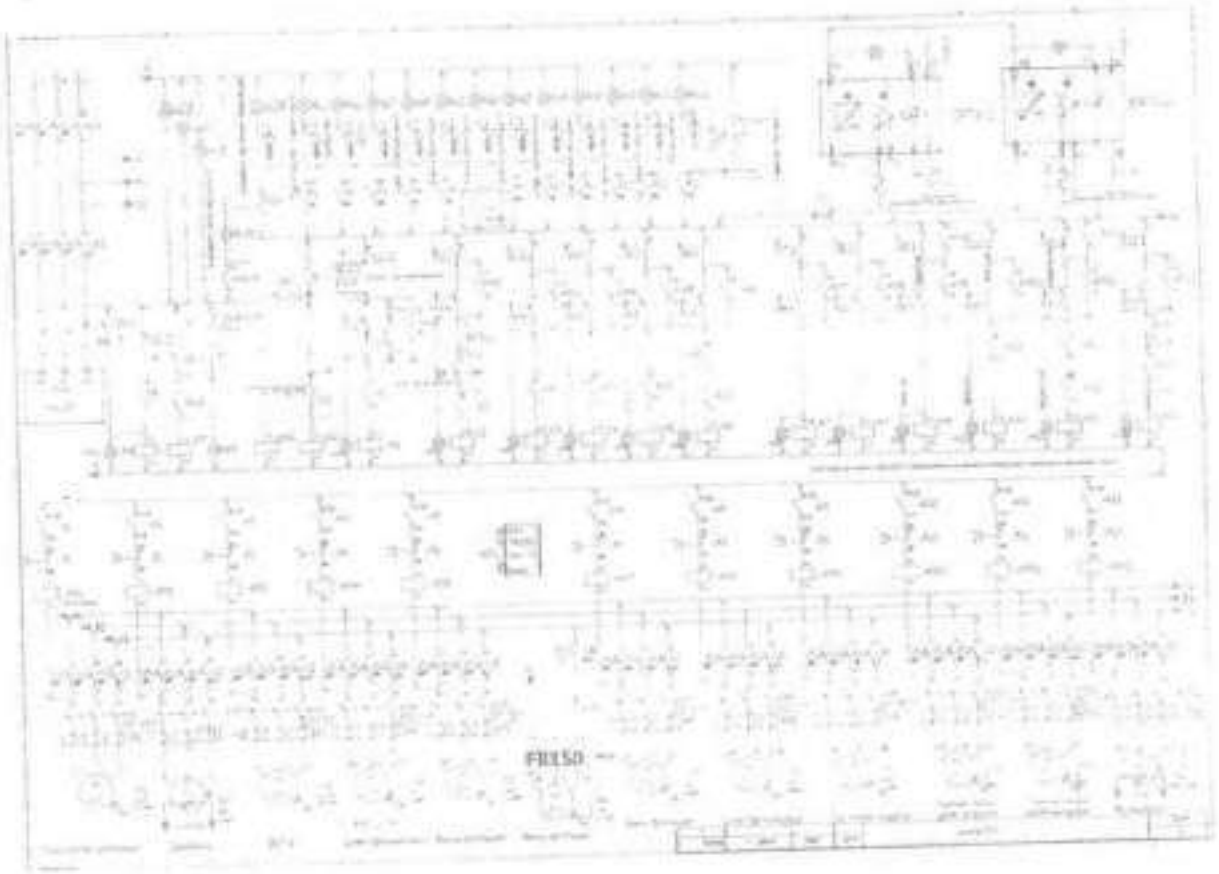
Схеми шафи управління.





ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І



2. Стрічковий транспортер "ЛНТр-600"

2.1. ПРИЗНАЧЕННЯ:

Для переміщення під нахилом або горизонтально насипних матеріалів, включаючи будь-які абразивні сипучі продукти, в тому числі полімерні матеріали.

2.2. ВВІМКНЕННЯ "ЛНТр-600":

2.2.1.Включити привід. Перевірити правильність напрямку обертання. При необхідності відрегулювати натяжку стрічки гвйками натяжителей.

2.2.2. Зробити завантаження матеріалу.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"

ДАНКОВИЧ В. І.

2.3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ "ЛНТр-600"

№ з/п	Найменування характеристики	ЛНТр-600
1	Швидкість обертання барабанів, об \ хв	24
2	Швидкість обертання стрічки, м \ с	0,3\1
3	Ширина стрічки, мм.	600
4	Підшипники барабанів	UCF 207
5	Довжина транспортера, м.	5
6	Мотор редуктор	NMRV 90 1\40
7	Потужність електродвигуна, кВт	3
8	Габаритний розмір, мм, Н * L * В	2200*4700*1200
9	Маса, кг	650
10	Напруга, В	380

2.4. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ "ЛНТр-600"

Етап 1: Вихідний матеріал, подається в зону завантаження транспортера.
Сировина рівномірно надходить у дробарку.

Етап 2: Кут нахилу транспортера регулюється передніми стійками підставки.

2.5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ "ЛНТр-600"

Загальні вказівки:

- 2.5.1. Введення транспортера в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.
2.5.2. Перед першим пуском транспортера, а також як і після кожної тривалої його зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в зоні обертових деталей. 2.5.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.

2.5.4. Перевіряти натяг стрічки, а також регулювати натяжіння стрічки.

2.5.5. Щотижня (у залежності від сировини) необхідно очищати верстат від забруднень.

2.5.6. При тривалій зупинці необхідно відключити від мережі,а також законсервувати всі незабарвлені металеві частини.

2.6. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування.

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги, причини.	Інструменти і матеріали, необхідні для виконання роботи	Періодичність робіт
Змащення підшипників	Відсутвість тріска і сторонніх шумів	Шприц для змазки. Літол - 24	1 раз в 1 міс.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

Спостереження за станом болтових з'єднань.	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підібгані до відмови	-	1 раз в тиждень
Чистка і обтирання частин агрегату	Незадовільна якість відмивання сировини	Шланга з водою, щітка, лопата	щотижня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	-	-	щодня

2.7. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ "ЛНТр-600" І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправності	Причина	Методи їх усунення
Стрічка з'їжджає на один бік	Збилися налаштування стрічки. Стрічка розтягнулася	Провести регулювання стрічки
Вибиває автоматику	Перевантаження двигуна	Дати охолонути, викликати електрика, виявити і усунути причину перевантаження
Стрічка нерухома при включеному приводі	Порвався «Алігатор» вузол з'єднання стрічки	Провести ремонт, замінити «Алігатор»
Шум або перегрів підшипникових вузлів	Відсутня змазка в підшипникових вузлах	Заповнити порожнини змазкою Літол - 24

3. Дробарка "ДРМ-700"

3.1. ПРИЗНАЧЕННЯ:

3.1.1. Дробарка призначена для подрібнення полімерів в крихту, дробленку, флексу, придатну для подальшої вторинної переробки.

3.1.2. Дробарка повинна працювати в умовах закритого приміщення, кліматичне виконання УХЛ, категорія 4 по ГОСТ 15150-69.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

3.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Найменування характеристики	Дробарка ДРМ 700
1	Кількість ножів, що обертаються, шт.	6(2*3)
2.	Кількість статистичних ножів, шт	4(2*2)
3	Довжина ріжучої частини, мм	700
4	Товщина леза, мм	18
5	Довжина ножа, мм	350
6	Діаметр ротора, мм	340-380
7	Швидкість обертання валу, об \ хв	550
8	Зазор між ножами, мм	0,1-0,3
9	Розмір приймального вікна, мм	450*700
10	Потужність електродвигуна, кВт	22
11	Швидкість обертання валу електродвигуна, об \ хв	1500
12	Габаритний розмір, мм, Н * L * В	1800*1600*1500
13	Маса, кг	700
14	Напруга, В	380
15	Розмір комірок екрану, мм	16
16	Матеріал ножів	9хс
17	Підшипники	318

3.3. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

3.3.1. Дробарка складається з рами, на якій змонтовані всі вузли установки і електродвигун приводу. У верхній частині рами знаходиться камера, де обертається на підшипниках ротор з ножами і кріпляться на роз'ємі нерухомі ножі. Над ротором розташований завантажувальний бункер. Під ротором встановлені грати з каліброваними отворами, через які продавлюється подрібнений матеріал.

Електродвигун закріплений на кронштейні з регульованим гвинтом для натягу ременів.

Зазор між рухомими і нерухомими ножами необхідно встановити по щупу 0,1-0,3 мм, в залежності від типу матеріалу, що переробляється.

3.3.2. Робота Дробарки полягає в наступному: в завантажувальний бункер подаються відходи полімерів, подрібнення яких відбувається між обертовими ножами ротора і нерухомими ножами. Максимальний розмір подрібнених частинок визначається діаметром отвору калібрувальної решітки. Провалюючись в отвори решітки, подрібнені частинки потрапляють в розвантажувальний зону, а потім в спеціальну тару. При роботі подрібнювача з вентилятором подрібнені частинки потрапляють в систему пневмотранспорту.

3.3.3. Електроживлення двигуна подрібнювача здійснюється від мережі змінного струму напругою 380В, 50Гц. Електромонтаж здійснюється відповідно до ПУЕ.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

УВАГА!

Ротор установки повинен обертатися до початку завантаження і зупинятися тільки після повного вивантаження сировини з Дробарки.

3.4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ:

3.4.1. До переробки не допускаються вироби, що мали контакт з інфекційними джерелами і не пройшли спеціальну обробку, підтверджену відповідними документами.

3.4.2. До обслуговування подрібнювача допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання і отримали право роботи на ньому.

3.4.3. Робітники, що обслуговують подрібнювач, повинні бути одягнені в спецодяг згідно з інструкцією з техніки безпеки.

3.4.4. Для безпечної роботи робоче місце повинно бути достатньо освітлене, вільним від сторонніх предметів, підлога повинна бути рівною, очищеною від бруду та води.

3.4.5. Підходи до подрібнювача повинні бути вільні, не захаращені сировиною і сторонніми предметами.

3.4.6. При виявленні несправності електрообладнання необхідно викликати чергового електрика. При обслуговуванні та ремонтних роботах необхідно дотримуватися техніки безпеки відповідно до правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок.

3.4.7. Перед початком обслуговування знеструмити привід і повісити табличку, «працюють люди».

3.4.8. Заземлити дробарку.

3.4.9. Під час регулювання зазорів на ножах, стежити за тим, щоб частини тіла не потрапили в зону роботи ножів.

3.4.10. УВАГА! Категорично забороняється подавати або поправляти матеріал в завантажувальний бункер руками або металевими предметами.

3.4.11. Працювати в захисних окулярах і в навушниках.

УВАГА!

Виробник не несе відповідальність за недотримання Покупцем техніки безпеки, правил експлуатації, а також у разі заподіяння шкоди третім особам при використанні (експлуатації) товару.

3.5. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

3.5.1. Огляньте робоче місце, видаліть всі сторонні предмети і матеріали.

3.5.2. Візуально перевірте ступінь заточування ріжучих кромок ножів як рухомих, так і нерухомих. При необхідності провести перезаточку або заміну ножів.

3.5.3. Особливо необхідно перевірити затяжку болтів кріплення всіх ножів.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

3.5.4. Перевірити наявність справного заземлення, надійність кріплення всіх вузлів і ступінь натягу ременів приводу.

3.5.5. Перебрати матеріал, що піддається переробці.

3.5.6. При виявленні несправностей, довести до відома майстра або начальника цеху. До усунення всіх несправностей - установку не вмикати.

3.6. ВВІМКНЕННЯ ПОДРІБНЮВАЧА

3.6.1. Увімкнути привід обертання ножів. Перевірити правильність напрямку обертання.

3.6..2. Завантажити матеріал в бункер "ДРМ-700"

3.6.3. Відпрацювати необхідний технологічний режим Дробарки.

3.7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.7.1. Загальні вказівки.

3.7.1.1 Введення Дробарки в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.

3.7.1.2. Перед першим пуском Дробарки, а також, після кожної тривалої її зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в камері різання або завантажувальної воронки, правильність і надійність установки решітки і затягування болтів кришки, а також надійність кріплення рухомих і нерухомих ножів і зазору між ними, який повинен становити 0,1-0,3 мм.

3.7.1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.

3.7.1.4. Перевіряти натяг клинових ременів.

3.7.1.5. Щодня необхідно очищати машину від забруднення переробляючими матеріалами, перевіряти лезо ножів на затуплення.

3.7.1.6 При тривалій зупинці Дробарки необхідно відключити її від мережі, а також законсервувати всі незабарвлені металеві частини.

3.7.2. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування.

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги	Інструменти і матеріали	Періодичність робіт
Знятя рухомих і нерухомих ножів	Наявність тріщин, і вибоїн на лезах ножів не допускається	Набір гайкових ключів	----

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Спостереження за станом болтових і кнопкових з'єднань	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підтягнуті до відмови	----	щодня
Очищення і обтирання частин Дробарки	----	обтиральний матеріал	щодня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	----	----	щодня
Змащування підшипників ротора	----	Мастило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-59	Один раз в 1 місяць
Змащення підшипників електродвигуна	----	---\\----	---\\----

3.8. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправності	Причина	Методи їх усунення
Недостатнє подрібнення матеріалу або йде перетирання матеріалу	Затупились робочі кромки ножів	Заточити або замінити ножі
Немає вивантаження матеріалу	Забилися отвори решітки	Почистити решітку, прочистити магістраль
Не обертається ротор	Між ножами потрапили сторонні предмети	Очистити камеру подрібнення
Шум або перегрів підшипникових вузлів	Відсутня змазка в підшипникових вузлах	Розкрити кришки. Заповнити порожнини мастилом ЦИАТИМ-221

4. **Вентилятор ВРП-4** – 2шт.

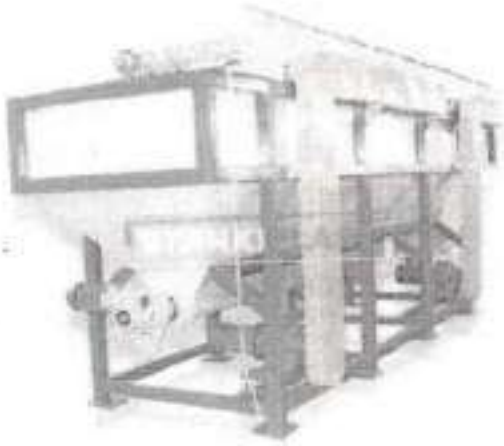
4.1. ПРИЗНАЧЕННЯ:

Призначений для транспортування подрібненого полімеру в потоці повітря від дробарки до флотаційної ванни, та транспортування сухого полімеру від сушки до упаковки.

Характеристики: Двигун 5,5 кВт.; д - 900 мм. ш - 650 мм.; в - 1150 мм. Вага - 70 кг;

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ Т. І.

5. Ванна флотації "ВФ-350"



5.1. ПРИЗНАЧЕННЯ:

5.1.1. Для відмивання подрібнених, забруднених відходів усіх видів полімерів від будь-якого типу забруднень.

5.1.2. При невеликих змінах конструкції може бути використана для відділення сировини (PET) від сторонніх включень (паперу, плівки, і т. д.) і транспортування матеріалу в мийку для подальшої обробки.

5.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ "ВФ-350"

№ п/п	Найменування характеристики	ВФ-350
1	Швидкість обертання барабанів об \ хв	16-22
2	Кількість обертових барабанів, шт.	5
3	Підшипники барабанів	UCP 207
4	Обсяги ванни, м3	12
5	Мотор редуктор барабанів №1	0,55 кВт. 3МП-31,5
6	Мотор редуктор барабанів №2	0,55 кВт. 3МП-31,5
7	Мотор редуктор Шнека	3 кВт. 3МП-40
8	Підшипник шнека верхній	UCF 210
9	Нижній підшипник	фторопласт
10	Габаритний розмір, мм, H * L * B	1800*7000*2700
11	Маса, кг	1400
12	Напруга, В	380

5.3. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ "ВФ-350"

5.3.1. Робота Ванни флотації полягає в наступному:

- Етап 1: Вихідний подрібнений матеріал, подається в зону завантаження Ванни флотації. Сировина рівномірно надходить в Ванну флотації.
- Етап 2: Сировина залишається на поверхні води і за допомогою транспортувальних барабанів просувається уздовж ванни.
- Етап 3: При проходженні вздовж ванни відбувається інтенсивне відмивання сировини, відділення сторонніх важких частинок, а також нейтралізація агресивних середовищ в воді.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ В. І.

Етап 4: Далі, пройшовши через транспортувальні барабани, сировина надходить до барабану вивантаження, який завдяки своїй конструкції відокремлює сировину від води і переміщує її в бункер шнекового транспортера вивантаження.

5.3.2. Обертаючий момент від мотора редуктора до барабанів передається ланцюговою передачею.
5.3.3. Електроживлення мотора редуктора Ванни флотації здійснюється від мережі змінного струму напругою 380В, 50Гц.

УВАГА! Барабани повинні обертатися до початку завантаження.

5.4. ПОРЯДОК ВВІМКНЕННЯ "ВФ-350"

5.4.1. Увімкнути приводи обертання барабанів. Перевірити правильність напрямку обертання. Налаштувати частотники частоти обертання вигружних барабанів.
5.4.2. Вимкнути подачу чистої води.
5.4.3. Зробити завантаження матеріалу.

5.5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ "ВФ-350"

5.5.1. Загальні вказівки:
5.5.1.1. Введення Ванни флотації в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.
5.5.1.2. Перед першим запуском Ванни флотації, а також, після кожної тривалої її зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в зоні обертових деталей.
5.5.1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.
5.5.1.4. Перевіряти натяг ланцюгів.
5.5.1.5. Регулярно, не рідше ніж через 100 годин роботи, (в залежності від ступеня забруднення сировини) необхідно очищати ємність і барабани від забруднення переробляємими матеріалами, виливати брудну воду і заливати чисту.
5.5.1.6. При тривалих зупинках необхідно відключити від мережі і законсервувати все незабарвлені металеві частини.
5.5.1.7 Очистка "ВФ-350" від грязі виконується при повному зливу води. Перед першим запуском шнека вигрузки грязі потрібно його включати ривками, щоб зірвати з місця масу піску і грязі.

5.5.2. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування.

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги	Інструменти і матеріали	Періодичність робіт

ДИРЕКТОР ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ" ДАНКЕВИЧ В. І.

Змащування підшипників	Тріск, сторонній шум	Шприц для змащування. Літол - 24	1 раз в 1 міс.
Спостереження за станом болтових з'єднань.	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підібгані до відмови.	Ключі гайкові.	1 раз в тиждень
Очищення і обтирання частин агрегату	Незадовільна якість відмивання сировини.	Шланга з водою, щітка, лопата	щотижня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	-	-	щодня
Змащування ланцюгів	-	мастило Літол - 24	Один раз в 1 місяць
Змащування підшипників електродвигуна	-	----//-----	-----//------

5.6. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ "ВФ-350" І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправності	Причина	Методи їх усунення
Погано викидає матеріал	Впав рівень води в ємності.	Перевірити тиск води в системі, перевірити справність кранів.
Вибиває автоматику	Перевантаження двигуна	Дати охолонути і не перевантажувати, викликати електрика
Не обертаються барабани	Порвався ланцюг	Провести ремонт ланцюга
Шум або перегрів підшипникових вузлів	Відсутнє мастило в підшипникових вузлах	Заповнити порожнини мастилом Літол - 24

6. Промивний шнек "ШП-320"

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

6.1. ПРИЗНАЧЕННЯ **"ШП-320"**

Призначений для транспортування подрібнених полімерів в гарячу мийку, полоскання, відведення води. Завдяки підводу води є можливість змивати бруд вже на початковому етапі переробки полімерів

6.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ **"ШП-320"**

№ п/п	Найменування характеристики	**"ШП-320"**
1	Діаметр витків шнека, мм.	320
2	Мотор редуктор Шнека	NMRV 90/70 3кВт.
3	Підшипник передній	UCF 212
4	Підшипник задній	Второпласт
5	Габаритний розмір, мм, H * L * B	900*3000*3400
6	Маса, кг	540
7	Напруга, В	380

6.3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ **"ШП-320"**

6.3.1.Загальні вказівки:

6.3.1.1. Введення **"ШП-320"**в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.

6.3.1.2. Перед першим запуском **"ШП-320"**, а також, після кожної тривалої зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в зоні обертових деталей.

6.3.1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.

6.3.1.4. Регулярно, але не рідше ніж через 100 годин роботи, (в залежності від ступеня забруднення сировини) необхідно очищати ємність і перфорацію від забруднення матеріалами, що переробляються. При тривалих зупинках необхідно відключити від мережі і законсервувати всі незабарвлені металеві частини.

6.3.2. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування.

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги	Інструменти і матеріали, необхідні для виконання роботи	періодичність робіт
Змащування підшипників	Тріск, сторонній шум	Шприц для змащування. Литол - 24	1 раз в 1 міс.

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

ДАНКЕВИЧ В. І.

Спостереження за станом болтових з'єднань.	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підібгані до відмови.	Ключі гайкові.	1 раз в тиждень
Очищення і обтирання частин агрегату	Незадовільна якість відмивання сировини.	Шланга з водою, щітка, лопата	щотижня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	-	-	щодня
Змащування підшипників електродвигуна	-	----//----	----//----

6.4. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ "ШП-320" І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправності	Причина	Методи їх усунення
Зупинився шнек	Заклинило падлишком сировини	Вимкнути живлення, почистити
Вибиває автоматику	Перевантаження двигуна	Дати охолонути і не перевантажувати, викликати електрика
Шум або перегрів підшипникових вузлів	Відсутнє мастило в підшипникових вузлах	Заповнити порожнини мастилом Літол - 24

7. Гаряча мийка. "ГМ-1500"

7.1. ПРИЗНАЧЕННЯ:

7.1.1. Гаряча мийка призначена для повторної промивки попередньо відмитого полімеру гарячим лужним розчином. Являє собою циліндричну сталеву ємність, в яку подається нагрітий до температури 70-90 градусів лужний розчин (розчин лугу готується та нагрівається на окремому обладнанні). У нагрітий лужний розчин з промивного шнека дозується полімер. При контакті з розчином відбувається нейтралізація залишків домішок.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Директор
ТОВ "ЛВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ В. І.

7.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ "ГМ-1500"

№ п/п	Найменування характеристики	"ГМ-1500"
1	Швидкість обертання мішалки об \ хв	24
2	Матеріал	AISI 304
3	Обсяги ванни, м3	3,2
4	Мотор редуктор мішалки	NMRV-90\3 кВт.
5	Мотор редуктор шнека завантаження	NMRV-90\4 кВт.
6	Мотор редуктор шнека вивантаження	NMRV-90\3 кВт.
7	Підшипник мішалки верхній	UCF 212
9	Підшипник мішалки нижній	фторопласт
10	Підшипник шнеків верхній	UCF 212
11	Нижній підшипник шнеків	фторопласт
12	Габаритний розмір, мм, Н * L * В	3800*4000*2000
13	Маса, кг	1600
14	Напруга, В	380

7.3. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ "ГМ-1500"

7.3.1. Відмивання відбувається за допомогою воропинтеля в гарячій воді. Робоча температура води 70-90 ^. Можливе застосування замкнутого, очищуючого контуру гарячої водя.

7.3.2. Дозволяється додавати миючі засобя. Деталі, що контактують з водою з нержавіючої сталі.

7.3.3. Необхідно стежити за рівнем води в баку.

7.3.4. Необхідно стежити за рівнем сировини в баку, щоб рівень не доходив до тенів (при наявності таких).

7.3.5. Необхідно стежити за наявністю кришки і етикетки.

7.3.6. Перед заміною води і очищенням відключати шафу.

УВАГА! Мішалка і шнек повинні обертатися до початку завантаження.

7.4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ "ГМ-1500"

7.4.1. До переробки не допускаються вироби, що мали контакт з інфекційними джерелами і не пройшли спеціальну обробку, підтверджену відповідними документами.

7.4.2. До обслуговування "ГМ-1500" допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання і отримали право роботи на ній.

7.4.3. Категорично забороняється подавати або поправляти матеріал руками або металевими предметами.

7.4.4. Робітники, що обслуговують "ГМ-1500", повинні бути одягнені в спецодяг згідно з інструкцією з техніки безпеки.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ВВК-УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В. І.

7.4.5. Для безпечної роботи робоче місце повинно бути достатньо освітлене, вільне від сторонніх предметів, підлога повинна бути рівною, очищеною від бруду та води.
7.4.6. Підходи до "ГМ-1500" повинні бути вільні, та не захаращені сировиною і сторонніми предметами.
7.4.7. При виявленні несправності електрообладнання необхідно викликати чергового електрика.
7.4.8. При обслуговуванні та ремонтних роботах необхідно дотримуватися техніки безпеки відповідно до правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок.
7.4.9. Перед початком очищення "ГМ-1500" знеструмити привод і повісити табличку, «працюють люди».
7.4.10. Заземляти "ГМ-1500".

УВАГА!

Виробник не несе відповідальність за недотримання Покупцем техніки безпеки, правил експлуатації, а також в разі заподіяння шкоди третім особам при використанні (експлуатації) товару.

7.5. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ **"ГМ-1500".**

7.5.1. Оглянути робоче місце, видалити всі сторонні предмети і матеріали.
7.5.2. При необхідності додати миючі засоби в воду.
7.5.3. Особливо перевірити затяжку болтів кріплення мотор редукторів.
7.5.4. Перевірити наявність справного заземлення.
7.5.5. Перевірити рівень води в "ГМ-1500", при необхідності ємність доналовнити водою і додати миючі засоби.
7.5.6. Нагріти воду до 70-90 ^.
7.5.7. При виявленні несправностей довести до відома майстра або начальника цеху, до усунення всіх несправностей - установку не вмикати.

7.6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ "ГМ-1500"

7.6.1. Загальні вказівки:
7.6.1.1. Введення "ГМ-1500" в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.
7.6.1.2. Перед першим пуском "ГМ-1500", а також, після кожної тривалої її зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в зоні обертових деталей.
7.6.1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.
7.6.1.4. Перевіряти ТЕНи на працездатність (при наявності таких)
7.6.1.5. Проводити візуальний огляд ТЕНів на наявність забруднень або механічних пошкоджень. (Якщо стоять ТЕНи)

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОДРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

7.6.1.6. Регулярно перевіряти на працездатність УЗО-1 і УЗО-2, а також цілісність заземлення. (при наявності)

7.6.1.7. Щотижня (у залежності від сировини) необхідно очищати ємність і ТЕНи від забруднення матеріалами, що переробляються, виливати брудну воду і наливати чисту.

7.6.1.8. При тривалій зупинці необхідно відключити від мережі, а також законсервувати всі незабарвлені металеві частини.

7.6.2. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування.

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги, причини.	Інструменти і матеріали, необхідні для виконання роботи	Періодичність робіт
Змащування підшипників	Відсутність тріска і сторонніх шумів	Шприц для змазки. Літол - 24	1 раз в 3 міс.
Спостереження за станом болтових з'єднань.	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підтягнуті до відмови	-	1 раз в тиждень
Чищення та обтирання частин агрегату	Незадовільна якість відмивання сировини	Шланга з водою, щітка, лопата	щотижня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	-	-	щодня
Змащування підшипників електродвигуна	-	----//----	----//----

7.7.МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправності	Причина	Методи їх усунення
Погано викидає матеріал (етикетку, кришку і ін.)	Впав рівень води в ємності.	Перевірити тиск води в системі, перевірити справність кранів
Вибиває автоматику	Перевантаження двигуна	Дати охолонути, викликати електрика, виявити і усунути причину перевантаження
Не обертається мішалка	- Ємність забита сировиною	- Очистити ємність - прямого втручання мотор редуктора

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

	- Пошкоджений мотор редуктор	
Шум або перегрів підшипникових вузлів	Відсутнє мастило в підшипникових вузлах	Заповнити порожнини мастилом Літол - 24

8. Фрикційна мийка "ФМ-500"

8.1. ПРИЗНАЧЕННЯ "ФМ-500":

8.1.1.Фрікціонка призначена для вторинної переробки, миття стрейч плівки, ПЕНД, ПЕВД, поліпропілену, каністри, флакона, ПЕТ пляшки, цитрусових ящиків, комп'ютерної периферії і т.д.

8.1.2. Фрікціонка відмінно справляється з паперовою етикеткою, піском і іншими дрібними забрудненнями.

8.1.3. Одне із завдань Фрікціонки - відбити воду перед сушінням.

8.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Найменування характеристики	"ФМ-500"
1	Швидкість обертання ротора, об / хв	1150
2	Розмір приймального бункера, L \ B	370\480
3	Потужність електродвигуна, кВт	22
4	Швидкість обертання валу електродвигуна, об / хв	1480
5	Габаритний розмір, мм, H * L * B	3500*300*900
6	Маса, кг	1200
7	Напруга, В	380
8	Підшипник П.У. верхній	UCF 216
9	Підшипник П.У. завзятий	29414 М
10	Підшипник П.У. нижній	UCF 218
11	Манжета фланця верхнього	1-90x120
12	Манжета фланця нижнього	1-100x120
13	Манжета фланця завзятого підшипника	1-90x105

8.3. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ:

8.3.1. Подача подрібненого матеріалу в [illegible] безперервному режимі в завантажувальний бункер (воронку) Фрікціонки. Миючий ефект досягається завдяки

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

високій інтенсивності тертя частинок полімерних матеріалів як між собою, так і об внутрішні поверхні Фрікціонки.

8.3.2. Подрібнена в Дробарці сировина потрапляє в Фрікціонку і подається на робочі лопатки ротора, транспортується і одночасно миється водою.

8.3.3. Високошвидкісний ротор відокремлює липкий бруд, клей, папір та ін. домішки. Пластівці знаходяться всередині машини протягом деякого часу при певному коефіцієнті тертя.

8.3.4. Вода з забрудненнями проходить через перфорацію корпусу і стікає вниз. Відмита сировина викидається через вихідний бункер в ванну миття або в приймальний бункер центрифуги для зневоднення.

8.3.5. Фрікціонка оснащена автоматичним очищенням перфорованого барабана. Для цього потрібно періодично відкривати кран промивки перфорації.

8.3.6. Другий кран призначений для подачі води в зону очищення сировини.

8.3.7. Електроживлення двигуна Фрікціонкі здійснюється від мережі змінного струму напругою 380В, 50Гц. Електромонтаж здійснюється відповідно до ПУЕ.

8.3.8. Установка повинна працювати в умовах закритого приміщення, кліматичне виконання УХЛ, категорія 4 по ГОСТ 15150-69.

УВАГА! Ротор повинен обертятися до початку завантаження і не припиняти роботу до тих пір, поки не буде випитий весь матеріал.

8.4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

8.4.1. До переробки не допускаються вироби, що мали контакт з інфекційними джерелами і не пройшли спеціальну обробку, підтверджену відповідними документами.

8.4.2. До обслуговування Фрікціонкі допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання і отримали право роботи на ньому.

8.4.3. Робітники, що обслуговують Фрікціонку, повинні бути одягнені в спецодяг згідно з інструкцією з техніки безпеки.

8.4.4. Для безпечної роботи робоче місце повинно бути достатньо освітлене, вільне від сторонніх предметів, підлога повинна бути рівною, очищеною від бруду, води.

8.4.5. Підходи до Фрікціонки повинні бути вільні, не захаращені сировиною і сторонніми предметами.

8.4.6. При виявленні несправності електрообладнання необхідно викликати чергового електрика. При обслуговуванні та ремонтних роботах необхідно дотримуватися техніки безпеки відповідно до правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок.

8.4.7. Перед початком обслуговування знеструмити привід і повісити табличку, «працюють люди».

8.4.8. Заземлити Фрікціонку.

УВАГА!

Виробник не несе відповідальність за недотримання Покупцем техніки безпеки, правил експлуатації, а також в разі заподіяння шкоди третім особам при використанні (експлуатації) товару.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

8.5. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

8.5.1. Оглянути робоче місце, видалити всі сторонні предмети і матеріали.
8.5.2. Особливо перевірити затяжку болтів кріплення всіх двигунів.
8.5.3. Перевірити наявність справного заземлення, надійність кріплення всіх вузлів.
8.5.4. Перебрати матеріал, що піддається переробці.
8.5.5. При виявленні несправностей довести до відома майстра або начальника цеху. До усунення всіх несправностей - установку не включати.

8.6. ВВІМКНЕННЯ

8.6.1. Включити привід обертання ротора.
8.6.2. Перевірити правильність напрямку обертання
8.6.3. Завантажити матеріал в бункер Фрікціонки.

УВАГА!

Категорично забороняється лізти руками в зону роботи ротора.

8.7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

8.7.1. Загальні вказівки:
8.7.1.1. Введення Фрікціонки в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.
8.7.1.2. Перед першим пуском Фрікціонки, а також, після кожної тривалої її зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в камері або в перфорованому барабані, і затягування болтів двигуна.
8.7.1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.
8.7.1.4. В кінці кожної зміни відмити перфорацію від забруднень і січки напором води.
8.7.1.5. Щодня необхідно очищати машину від забруднення матеріалами, що перероблюються
8.7.1.6. При тривалих зупинках, Фрікціонку необхідно відключити від мережі, а також законсервувати всі незабарвлені металеві частини.
8.7.1.7. Систематично перевіряти наявність і стан змащення підшипників.
8.7.1.8. Систематично перевіряти натяжіння приводних ременів.

8.7.2. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги	Інструменти і матеріали	Періодичність робіт
Заміна перфорації	Не повинно бути щілин	Набір гайкових ключів	-
Спостереження за станом болтових і кнопкових з'єднань.	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підібгані до відмови	-	щодня
Чищення та обтирання частин Фрікціонки	Робота верстата залежить від ступеня забруднення перфорації	Обтиральний матеріал, вода, стиснене повітря	щодня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	-	-	щодня
Заміна манжетів і підшипників	Відсутність скрипів і стукотів	Знімач, набір гайкових ключів	-
Змащування підшипників електродвигуна	-	----//-----	----//-----
Змащування підшипника UCF 218	Заповнення на 40% тугоплавкою змазкою	Шприц для змазки	1 р. у місяць.
Змащування підшипника 29414 М	Заповнення на 40% тугоплавкою змазкою	Шприц для змазки	1 р. у місяць.
Змащування підшипника UCF 216	Заповнення на 40%	Шприц для змазки	1 р. в 3 місяці..

8.8. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

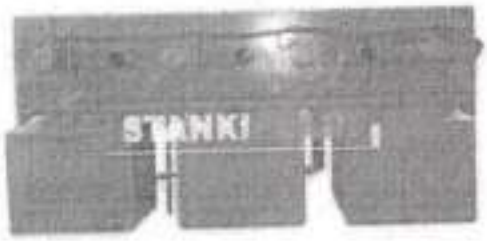
Несправності	Причина	Методи їх усунення
Недостатнє відмивання матеріалу	Забилася перфорація	Очистити перфорацію
Вибиває автоматику	Перевантаження двигуна	Дати охолонути, викликати електрика, виявити і усунути причину перевантаження
Не обертається ротор	В робочу зону крильчатки потрапили сторонні предмети або вийшли з ладу підшипники.	Очистити барабан. Перевірити стан підшипників

ЗГІДНО
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Шум або перегрів підшипникових вузлів двигунів	Відсутня змазка в підшипникових вузлах	Розкрити кришки. Заповнити порожнини змазкою.

9. Сушка рвликового типу "УМСК-350"

9.1. ПРИЗНАЧЕННЯ



9.1.1. Сушка призначена для вторинної переробки, миття і сушки стрейч плівки, ПЕНД, ПЕВТ, поліпропілену, каністри, флакона, ПЕТ пляшки, цитрусових ящиків, комп'ютерної периферії і т.д.

9.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Найменування характеристики	Універсальний мийно-сушильний комплекс "УМСК-350"
1	Кількість обертових крильчаток, шт.	5-7
2	Товщина лопатей крильчаток, мм.	6
3	Діаметр крильчаток, мм	400
4	Кількість кубів зливу води, шт.	3
5	Швидкість обертання крильчаток, об / хв	2800
6	Розмір приймального вікна, мм	160
7	Потужність електродвигунів, кВт	5,5; 7,5
8	Габаритний розмір, мм, Н * L * В	2000*4200*900
9	Маса, кг	1150
10	Перфорація	3*3
11	Напруга, Вт	380

9.3. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

9.3.1. Сушка складається з каркаса, на який змонтовані всі вузли установки і електродвигуна з крильчатками.

9.3.2. Робота Сушки полягає в наступному:

Етап 1: Відходи сировини після миття в автоматичному режимі завантажуються через завантажувальне вікно в перший бункер з перфорацією.

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Етап 2: Обертами крильчатки за рахунок відцентрової сили від сировини відбуває волога.
Етап 3: Конструкція Сушки дозволяє додавати воду в барабани, що забезпечує додатковий ступінь відмивання сировини.
Етап 4: Пройшовши через усі барабани сировина вивантажується в Циклон.

9.3.3. Електроживлення двигунів Сушки здійснюється від мережі змінного струму напругою 380В, 50Гц. Електромонтаж здійснюється відповідно до ПУЕ.
9.3.4. Установка повинна працювати в умовах закритого приміщення, кліматичне виконання УХЛ, категорія 4 по ГОСТ 15150-69.

УВАГА!
Крильчатки повинні обертатися до початку завантаження і не приймати роботу сушки до тих пір, поки з неї не буде вигнаний весь матеріал.

9.4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

9.4.1. До переробки не допускаються вироби, що мали контакт з інфекційними джерелами і не пройшли спеціальну обробку, підтверджену відповідними документами.
9.4.2. До обслуговування Сушки допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання і отримали право роботи на ньому.
9.4.3. Робітники, що обслуговують Сушку, повинні бути одягнені в спецодяг згідно з інструкцією з техніки безпеки.
9.4.4. Для безпечної роботи робоче місце повинно бути достатньо освітлене, вільне від сторонніх предметів, підлога повинна бути рівною, очищеною від бруду, води.
9.4.5. Підходи до Сушки повинні бути вільні, та не захаращені сировиною і сторонніми предметами.
9.4.6. При виявленні несправності електрообладнання необхідно викликати чергового електрика. При обслуговуванні та ремонтних роботах необхідно дотримуватися техніки безпеки відповідно до правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок.

УВАГА!

Виробник не несе відповідальність за недотримання Покупцем техніки безпеки, правил експлуатації, а також в разі заподіяння шкоди третім особам при використанні (експлуатації) товару.

9.5. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

9.5.1. Оглянути робоче місце, видалити всі сторонні предмети і матеріали.
9.5.2. Особливо перевірте затяжку болтів кріплення всіх двигунів.
9.5.3. Перевірити наявність справного заземлення, надійність кріплення всіх вузлів.
9.5.4. Перебрати матеріал, що піддається переробці.
9.5.5. При виявленні несправностей довести до відома майстра або начальника цеху.
До усунення всіх несправностей - установку не вмикати.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

9.6. ВВІМКНЕННЯ

9.6.1. Включити готовність пульта управління.
9.6.2. Запустити по черзі, починаючи з останнього, всі двигуна.
9.6.3. Перевірити правильність напрямку обертання крильчаток
9.6.4. Підключити між собою куби зливу води і наповнити їх водою.
9.6.5. Провести запуск моющей лінії і завантаження сировини в сушку.
9.6.6. Відпрацювати необхідний технологічний режим.
9.6.7. Вимикати Сушку можна тільки після вивантаження всієї сировини і по черзі, починаючи з першого двигуна.

УВАГА!
Категорично забороняється лізти руками в зону роботи крильчаток.

9.7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

9.7.1. Загальні вказівки:
9.7.1.1. Введення Сушки в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.
9.7.1.2. Перед першим пуском Сушки, а також, після кожної тривалої її зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в камері або в перфорованому барабані, і затягування болтів двигунів.
9.7.1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.
9.7.1.4. В кінці кожної зміни відмити перфорацію від забруднень і січки напором води.
9.7.1.5. Щодня необхідно очищати машину від забруднення матеріалами, що переробляються.
9.7.1.6. При тривалих зупинках Сушку необхідно відключити від мережі і законсервувати все незабарвлені металеві частини.

9.7.2. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги	Інструменти і матеріали, необхідні для виконання роботи	Періодичність робіт
Заміна перфорації	Не повинно бути зазорів	Набір гайкових ключів № 13	-
Спостереження за станом болтових і кнопкових з'єднань.	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підібрані до відмови	-	щодня

ЗГІДНО ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Чищення та обтирання частин Сушки	Робота сушки залежить від ступеня забруднення перфорації	Обтиральний матеріал, вода, стиснене повітря	щодня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	-	-	щодня
Заміна крильчаток	Упираючи вал двигуна в упор	Знімач, молоток	-
Змащування підшипників електродвигуна	-	----//-----	----//-----

9.8. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправності	Причина	Методи їх усунення
Недостатнє висушування матеріалу	Забилася перфорація	Очистити перфорацію
Вибиває автоматику	Перевантаження двигуна	Дати охолонути, викликати електрика, виявити і усунути причину перевантаження
Не обертається крильчатка	В робочу зону крильчатки потрапили сторонні предмети	Очистити барабан
Шум або перегрів підшипникових вузлів двигунів	Відсутнє змащення в підшипникових вузлах	Розкрити кришки. Заповнити порожнини змазкою ЦИАТИМ 221

10. **Повітряний сепаратор етикетки "ВСЭ-400"**

10.1 ПРИЗНАЧЕННЯ

10.1.1. **Сепаратор призначений** для відділення основної сировини від пилу, що накопичився, а також від інших непотрібних речовин, які не потрібні в роботі.

10.1.2. Сепаратор може бути використаний з цілях відділення етикетки від кришки.

10.1.3. Видаляє етикетку ПВХ.

10.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Найменування характеристики	"ВСЭ-400"

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

1	Потужність електродвигуна ВРП-4, кВт	5,5
2	Потужність електродвигуна ВРП-3, кВт	3
3	Габаритний розмір, мм, Н * L * В	4500*2200*1250
4	Маса, кг	450
5	Напруга, В \ Гц	380\50

10.3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

10.3.1. ВРП-4
10.3.2. ВРП-3
10.3.3. циклон завантаження
10.3.4. горловина вивантаження
10.3.5. мішок збору пилу, етикетки (2 шт.)
10.3.6. дільник потоку
10.3.7. корпус сепаратора

10.4. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

10.4.1. У трубі повітропроводу легкі включення, потрапляючи в повітряний потік, створюваний витяжним вентилятором, виходять вгору
10.4.2. Сировина під дією сили тяжіння падає вниз і транспортується в циклон збору матеріалу
10.4.3. Дільник потоку дає можливість тонкого поділу.

УВАГА! Вентилятора повинні обертатися до початку завантаження і не припиняти роботу до тих пір, поки з сепаратора не буде вигнаний весь матеріал.

10.5. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

10.5.1. До переробки не допускаються вироби, що мали контакт з інфекційними джерелами і не пройшли спеціальну обробку, підтверджену відповідними документами.
10.5.2. До обслуговування сепараторів допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання і отримали право роботи на ньому.
10.5.3. Робітники, що обслуговують Сепаратор, повинні бути одягнені в спецодяг згідно з інструкцією з техніки безпеки.
10.5.4. Для безпечної роботи робоче місце повинно бути достатньо освітлене, вільне від сторонніх предметів, підлога повинна бути рівною, очищеною від олії, бруду, води.
10.5.5. Підходи до сепаратора повинні бути вільні, та не захаращені сировиною і сторонніми предметами.
10.5.6. При виявленні несправності електрообладнання необхідно викликати чергового електрика. При обслуговуванні та ремонтних роботах необхідно дотримуватися техніки безпеки відповідно до правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок.
10.5.7. Під час роботи ВРП-4, і ВРП-3 не лізти руками в робочу зону вентиляторів.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНИЛЕВИЧ В. І.

10.5.8. Перед початком обслуговування сепараторів знеструмити приводу і повісити табличку, «працюють люди».
10.5.9. Заземлити Сепаратор.
УВАГА!

Виробник не несе відповідальність за недотримання Покупцем техніки безпеки, правил експлуатації, а також в разі заподіяння шкоди третім особам при використанні (експлуатації) товару.

10.6. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

10.6.1. Оглянути робоче місце, видалити всі сторонні предмети і матеріали.
10.6.2. Особливо перевірати затяжку болтів кріплення всіх двигунів.
10.6.3. Перевірити наявність справного заземлення, надійність кріплення всіх вузлів.
УВАГА! Барабани і шнек повинні обертатися до початку завантаження.

10.7. ВВІМКНЕННЯ

10.7.1. Запустити по черзі вентилятори, ВРП-3 потім ВРП-4
10.7.2. Перевірити правильність напрямку обертання крильчаток
10.7.3. Провести запуск лінії і завантаження сировини в Сепаратор.
10.7.4. Відпрацювати необхідний технологічний режим.
10.7.5. Вимикати Сепаратор можна тільки після вивантаження всієї сировини.

10.8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

10.8.1. Загальні вказівки:
10.8.1.1. Введення сепаратора в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, при наявності актів ревізії електроустаткування і протоколу налагодження.
10.8.1.2. Перед першим пуском сепаратора, а також, як і після кожної тривалої її зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в зоні обертових деталей.
10.8.1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації.
10.8.1.4. При тривалих зупинках необхідно відключити від мережі, а також законсервувати всі незабарвлені металеві частини.

УВАГА!!!

При виявленні несправностей довести до відома майстра або начальника цеху.
До усунення всіх несправностей - установку не включати.

10.8.2. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування.

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В. І.

Зміст робіт і методика їх проведення	Технічні вимоги, причини..	Інструменти і матеріали, необхідні для виконання роботи	Періодичність робіт
Спостереження за станом болтових з'єднань.	З'єднання повинні бути жорсткими, без люфтів, болтові з'єднання підтягнуті до відмови	-	1 раз в тиждень
Чистка та обтирання частин агрегату	Незадовільна якість очищення сировини	Щітка, стиснене повітря	щотижня
Спостереження за роботою контрольно-вимірювальних приладів	-	-	щодня
Змащування підшипників електродвигуна	-	----//----	----//----

10.9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправності	Причини	Методи їх усунення
Незадовільна якість очищення	Заповнений мішок, не відрегульований дільник потоку, перевищено межу продуктивності	Спустошити мішок, відрегулювати дільник потоку
Вибиває автоматику	Перевантаження двигуна	Дати охолонути, викликати електрика, виявити і усунути причину перевантаження
Не обертається крильчатка	В робочу зону крильчатки потрапили сторонні предмети	Очистити барабан
Шум або перегрів підшипникових вузлів двигунів	Відсутня змазка в підшипникових вузлах	Розкрити кришки. Заповнити порожнини мастилом ЦИАТИМ 221

V БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ АЛІ-Х-300

1. Підготовлена сировина подається стрічковим транспортером в приймальний бункер дробарки.

2. У дробарці сировина подрібнюється до необхідного розміру. Розмір фракції регулюється змінним решетом дробарки.

3. Пневмотранспортом сировина подається в ванну флотації для попереднього відмивання і відділення важких частинок

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ-НВК-УКРЕКОПРОМ-
Данкевич В. І.

8. При обслуговуванні і ремонтних роботах необхідно дотримуватися техніки безпеки відповідно до правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок.

9. Перед початком очищення АЛП-Х-300 знеструмити приводи і повісити табличку, «працюють люди».

10. Заземлити АЛП-Х-300.

УВАГА!

Виробник не несе відповідальність за недотримання Покупцем техніки безпеки, правил експлуатації, а також в разі заподіяння шкоди третім особам при використанні (експлуатації) товару.

VII ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

1. Оглянути робоче місце, видалити всі сторонні предмети і матеріали.

2. Особливо перевірити затяжку болтів, кріплення мотор редукторів, захисних кожухів.

3. Перевірити наявність справного заземлення.

4. Перевірити рівень води в ємностях, при необхідності до наповнити водою і додати миючі засоби.

5. Нагріти воду до 90 ^.

6. При виявленні неполадок і несправностей довести до відома майстра або начальника цеху, до усунення всіх несправностей - установку не включати.

7. Далі дивитися в інструкції до верстатів окремо.

VIII ПОРЯДОК ВМИКАННЯ

Для приведення в робочий стан АЛП-Х-300 необхідно:

1. Ввімкнути силовий автомат в шафі ВРУ №1 (тобто подати живлення на головну шафу АЛП-Х-300).

2. Ввімкнути всі автомати в обох шафах.

3. Вмикати агрегати потрібно починаючи з кінця АЛП-Х-300.

4. Вимикати АЛП-Х-300 потрібно починаючи з стрічкового транспортера і закінчувати сепаратором.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

УВАГА!

Будь-які роботи з профілактики, ремонту, очищення і т.д. проводити тільки з вимкнутим живленням на шафах управління (тобто, вимкнути силовий автомат в шафі ВРУ №1) !!!

При виникненні позаштатних ситуацій - зупинити роботу АЛП-Х-300 (вимкнути силовий автомат в шафі ВРУ №1) і звернутися до фахівця (до технолога чи електрика) !!!

IX ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. Загальні рекомендації:

1.1. Введення АЛП-Х-300 в експлуатацію дозволяється тільки після повного закінчення монтажних та налагоджувальних робіт, та підписання акту про завершення монтажних та пусконалагоджувальних робіт.

1.2. Перед першим пуском АЛП-Х-300, а також, як і після кожної тривалої її зупинки, необхідно перевірити відсутність сторонніх предметів в зоні обертових деталей.

1.3. Систематично підтягувати всі кріплення з'єднань, які можуть дати послаблення від вібрації (більш детально в інструкції до кожного станка окремо)

1.4. Щотижня (у залежності від сировини) необхідно очищати ємності і барабани від забруднення, виливати брудну воду і наливати чисту.

1.5. При тривалих зупинках необхідно відключити від мережі і законсервувати всі незабарвлені металеві частини.

X ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

1. Зберігання АЛП-Х-300 повинно бути в закритих опалювальних приміщеннях при t +35 С.

2. АЛП-Х-300 транспортується закріпленою затяжними ременями, мотор редуктори повинні бути захищені від атмосферних опадів.

XI ГАРАНТІЇ

1. Виробник гарантує нормальну роботу АЛП-Х-300 за умови дотримання споживачем правил експлуатації, транспортування і зберігання, а також за умови виконання технічного обслуговування і планових ремонтів.

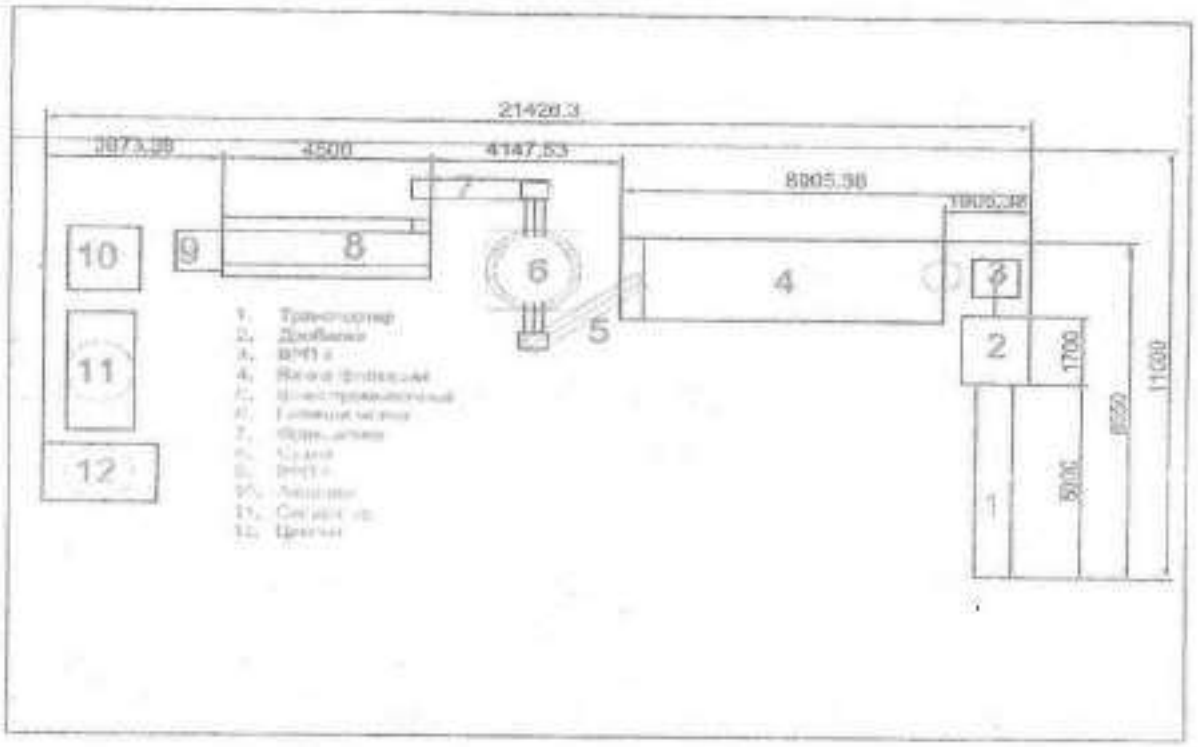
2. Термін гарантії встановлюється 12 місяців з дня введення в експлуатацію, та підписання акту про завершення монтажних та пусконалагоджувальних робіт.

3. Гарантія не діє в тому випадку якщо Покупець самовільно втрутився в пристрій АЛП-Х-300 або порушив правила експлуатації.

4. Гарантія не діє на витратні комплектуючі (ножі, решета дробарки і сушки, та комплектуючі шафи управління).

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилюк В. І.

XII СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ АГРЕГАТІВ АЛП-Х-300



XIII СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

АЛП-Х-300,

заводський номер _____ відповідає вимогам технічної документації, пройшов випробування і визнаний придатним до експлуатації.

01 вересня 2021
дата випуску

ТОВ «НОМАС Д»
виробник

М.П. _____ Кандибка Т. Є.
дата і підпис осіб відповідальних за виготовлення, випробування і приймання

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

Інв. №: БП0000047/1
БП0000047/2
БП0000047/3
БП0000047/4
БП0000047/5
БП0000047/6
БП0000047/7
БП0000047/8
БП0000047/9
БП0000047/10
БП0000047/11
БП0000047/12
БП0000047/13
БП0000047/14
БП0000047/15
БП0000047/16
БП0000047/17
БП0000047/18
БП0000047/19
БП0000047/20

Інв. № БП0000047/21
БП0000047/22
БП0000047/23
БП0000047/24
БП0000047/25
БП0000047/26
БП0000047/27
БП0000047/28
БП0000047/29
БП0000047/30
БП0000047/31
БП0000047/32
БП0000047/33
БП0000047/34
БП0000047/35
БП0000047/36
БП0000047/37
БП0000047/38
БП0000047/39
БП0000047/40

ПАСПОРТ

Металева бочка

1. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Бочка має наступні габаритні розміри: висота - 800 мм, діаметр - до 550 мм. Маса металевих бочок: 19-26 кг, пластикових: 9-13 кг. Металеві бочки випускаються двох типів - з відкритим і закритим верхом; товщина дна, кришки, укупорочні засоби можуть варіюватися в залежності від специфіки вантажу продукту.

Бочка має стандартний обсяг 208 літрів, що відповідає 55 галона (США) або 44 імперським галона (Великобританія). Знімний верх металевої бочки є кришка з запірним кільцем і ущільнювальними прокладками, що надійно захищає продукт від протікання. Бочка з закритим верхом забезпечена двома врізними горловинами розміром 2 і ¾ дюйма, а також додатково комплектується кришками-пломбами, що гарантують захист від розтину і безпеку товару.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ:

Бочка - контейнер циліндричної форми, використовується для доставки вантажів.

Бочки можуть бути виготовлені з холоднокатаної сталі, щільного картону або пластику, і частіше за все призначені для транспортування і зберігання рідких і сипучих речовин.

3. Метод вироблення:

Металеві бочки виробляються методом контактного зварювання: верхня і нижня кришки з'єднуються з корпусом бочки за допомогою герметичного західного шва. Для поліпшення міцності контейнера, що особливо актуально при перевезенні рідин, на корпусі формуються ребра жорсткості, що розділяють тіло бочки на три рівні частини.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2 ІДЕНТ. КОД 39624900

інв. №

Монтажная область 1

0000000186/1
0000000186/2
0000000186/3
0000000186/4
0000000186/5
0000000186/6
0000000186/7
0000000186/8
0000000186/9
0000000186/10
0000000186/11
0000000186/12
0000000186/13
0000000186/14
0000000186/15
0000000186/16
0000000186/17
0000000186/18
0000000186/19
0000000186/20

641

1. Умови експлуатації

- Згідно сертифікату відповідності, властивості поліетилену допускають експлуатацію ємностей при температурі навколишнього середовища і зберіганих в них продуктів від -35 ° С до + 65 ° С, при даній температурі допустимі відхилення розміру ємності від -5% до + 5%
- Ємності не призначені для роботи під надлишковим тиском. Для того щоб не створювався вакуум необхідно обов'язково встановлювати дихальний клапан. Робочий тиск вакуумної ємності - тиск стовпа рідини.
- Кришки ємності не є несучою конструкцією, тому при експлуатації забороняється знаходитися на кришці.
- Використання ємностей для зберігання і виготовлення рідких харчових продуктів повинно бути погоджено з виробником і відповідати таблиці хімічної сумісності.
- У разі приєднання до ємностей додаткового обладнання або установці їх в системах водопостачання, рекомендується перевірити всі місця з'єднань з ємністю на герметичність.

3. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний термін експлуатації виробу - 2 роки від дати продажу, при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.
Нормативний термін експлуатації виробу при взаємодії з харчовими продуктами 50 років. При зберіганні хімічних речовин - термін експлуатації вимагає додаткового уточнення.
Підприємство-виробник не несе відповідальності у разі зміни споживачем конструкції ємності або використання її не за призначенням, а також при неправильному механічному і фізичному впливі на неї.

4. Гарантійний талон

Продавець: Покупець:

Ємність _____ Кількість _____ Габарити ємності _____

Дата виготовлення _____ Дата продажу _____

Комплектація _____ Додаткова інформація _____

ПП «Євро Пласт»
пров. Ентузіастів 7,
СМТ Великодолинське,
Одеська обл. 67832

ПІБ отримувача:

Посада:

Контактний тел: _____
Дата _____
підпис: _____

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

Паспорт: Бочки конічні пластикові з кришкою. Виробник : ПП «ЕВРО ПЛАСТ» ТУ У 25.2-18249547-001:2009

пров. Ентузіастів 7, СМТ Великодолинське, Одеська обл. 67832 т
т/ф: (048) 709 75 57 м/т: (067) 481 16 50, м/т: (067) 481 12
Ві info@europlast.com.ua euro_plast@ukr.net
www.europlast.com.ua www.europlast.ua www.emkosti.in.ua

1. Призначення

Ємності EURO PLAST універсальні з поліетилену об'ємом від 60л до 30 000 л. застосовуються для стаціонарного зберігання води, харчових продуктів (без обмежень), не харчових, рідких, в'язких, порошкоподібних, гранульованих, штучних, спортивних продуктів і сипучих речовин, для агресивних середовищ, наприклад, дизпалива, різних кислот і інших хімічних речовин, відповідно до таблиці стійкості поліетилену.

Дані ємності можуть використовуватися для підключення до систем водопостачання, як всередині індивідуальних і виробничих приміщень, так і зовні.

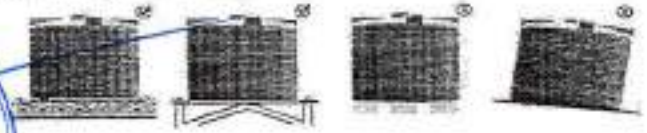
2. Завантаження / розвантаження ємності, зберігання

Завантаження ємностей слід здійснювати вручну, а великогабаритні - підйомним краном. Піднімати ємності необхідно за корпус. Перед завантаженням слід переконатися, що вони порожні. Не допускаються завантажено-розвантажувальні роботи з закритими кришкою або частково ємностями будь-яких обсягів.

Транспортувати ємності усіма видами транспорту в критих і відкритих транспортних засобах відповідно до правил перевезень вантажів, що діють для даного виду транспорту. При транспортуванні і зберіганні ємності слід укладати на рівну поверхню транспортних засобів (стелаж), без гострих виступів і нерівностей, щоб уникнути пошкодження. Під час перевезення ємності повинні бути надійно закріплені в кузові транспортного засобу. Не допускається - поперечне або подовжнє переміщення, або удар. Транспортне положення - горизонтальне або подовжнє «вздовж вперед».

Ємності Євро Пласт є багатошарові. Перший (зовнішній) шар є захисним і транспортувальним. Другий (внутрішній) шар є основним. У процесі транспортування можуть з'являтися незначні подряпини. Якщо подряпини не досягли внутрішнього шару, а видно тільки на зовнішньому, значить ємність не втратила своїх механічних властивостей, і придатна для експлуатації.

Ємність можна зберігати при температурі навколишнього повітря від - 40 до + 60 °С на рівному ущільненому майданчику з габаритами не менше габаритів виробу. Ємності (до початку експлуатації) рекомендуємо зберігати в закритому стані, щоб уникнути попадання в неї будь-яких речовин. У разі зберігання ємностей в опалюваних складських приміщеннях, не рекомендується розташовувати їх на відстані ближче 2 м від опалювальних приладів. Перед використанням ємність рекомендується помити.



Монтаж ємності.

- Ємність необхідно встановлювати на рівній основі з габаритами не менше габаритів виробу, в умовах, що виключають вплив на неї агресивного середовища, а також виключено фізичний вплив.
- Допустимі відхилення від горизонтальної поверхні бетонної основи в подовжній і поперечній осях до 2 мм на довжині 1 м.
- Допустимі величини виступів і западин поверхні підставки до 1 мм.
- Майданчик для установки ємності повинен бути ретельно підготовлений (проведено вібро - трамбуванням або вилитого бетону вручну).
- Площадка повинна витримувати масу заповненої ємності.
- Кріплення ємності до основи не потрібно.
- Не можна встановлювати ємність на поверхню з розмірами менше ніж у ємності.
- Дно ємності повинно спиратися на рівну основу по всій площі.
- При установці ємності на металеву конструкцію незалежно від якості розміщення ємності основа повинна бути рівною і цілісною. Забороняється встановлювати ємності на решітки будь-якого типу! Несучі металеві конструкції повинні витримувати вагу повністю заповненої ємності і не допускати вигинів.
- Перед монтажем необхідно перевірити ємність на відсутність пробоїн і тріщин. У разі виявлення дефектів, повідомити заводу-виробнику для їх усунення.
- При установці на фундамент необхідно контролювати правильність орієнтації приплаву і випуску.
- Під час влаштування рідини з ємності, бак повинен знаходиться у відкритому стані. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** спускати рідину при закритій кришці.

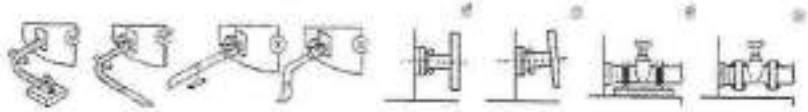
Увага! Приєднання до ємності додаткового обладнання, або підключення ємності до системи водопостачання має проводитися кваліфікованими фахівцями з узгодженими з заводом-виробником.

Установка штуцера.

Розмір коронки не дрель повинен чітко збігатися з діаметром штуцера, щоб не допустити можливості витоку рідини. Штуцер для спорожнення ємності встановлюється в спеціально відведеному місці, внизу ємності. Додаткові штуцера встановлюються тільки за погодженням з виробником.

Сходові труби і щаблі, способи їх кріплення.

Слід використовувати гнучкі з'єднання для того, щоб уникнути підвищеної напруги. Підключення ємності до незалежним повинно проходити через компенсатора для виключення впливів вібрації (фізичного впливу) на ємність.



2. Рекомендації по підземному монтажу

Для того щоб монтувати ємність від того слід спеціально підготувати місце установки:

- Забезпечити рівну бетонну основу, спеціально підготовлений котлован зі стінками, що виключають контакт ґрунту з ємністю.
- Максимальна глибина установки – не більше 80 см від кришки ємності до рідкої поверхні землі.
- Якщо рівень ґрунтових вод вище, ніж дно бака, ємність слід монтувати в бетонний гідроізоляційний колодязь.
- У процесі підземного монтажу кришки ємності повинні бути щільно закручені та горловині.

Категорично забороняється піддавати стінки ємності тривалому тиску!

З метою правильного підземного монтажу необхідно виконати наступні дії:

- Підготувати котлована відповідних розмірів: допустима відстань від стінок бака - близько 15 см.
- На дні котловану підготувати шар піску товщиною не менше 15 см. (або армована бетонна стяжка) так, щоб бак перебував на горизонтальній плоскій поверхні.
- Підготувати з'єднання і встановити бак в котлован.
- З метою виключення неочікуваного занурення пустої ємності, переконайтеся в тому, що бак оснащений контрольною трубою, відповідної продуктивності насоса.
- Необхідно випробувати підготовлені з'єднання (на цьому етапі не заповнюйте бак більш, ніж на 15 см).
- Якщо бак монтується в котловані без бетонної кладки, то необхідно провести «гідравлику»: заповніть бак водою не більше, ніж на 15 см, і виконайте «гідравліку» з суміші цементу і піску (1: 4). Одночасно рівномірно засипайте і заливайте водою цемент і пісок, «заливайте» ємність водою. Кожен шар «гідравліки» повинен бути не більше 20 см і не вище рівня води в ємності на 5 см.

Примітка: Забороняється монтувати горловину, не передбачену виробником.

ЗАБОРОНЕНО:

Нівелювання на ємність зверху (в іншому випадку, необхідно змонтувати плиту перекриття).

- Використовувати ємності під тиском.
- Встановлювати бак на проїзних дорогах.
- Монтувати ємність на рухомому крутому рельєфі, тому що є загроза виникнення зсувів.

Увага! Причиною деформації ємності може стати неправильна обсипка баку під землею. **На ємності, залиті в грунт, гарантія заводу-виробника не поширюється.**

Детальна рекомендація / інструкція по підземному монтажу на сайті www.ukrekoprom.com.ua www.ukrekoplast.ua www.emkosti.in.ua

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

УКРАЇНА м. ОДЕСА
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2 ІДЕНТ-КОД 39624900

Инв. № БП 0000004

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
(ООО «НПП «ЭКОТРОМ»)

117556, г. Москва, Варшавское шоссе, 93, тел. 8-499-794-11-90,т./ф. 8-499-619-17-36
www.ecotrom.ru

ПАСПОРТ

техническое описание и инструкция по эксплуатации

Установка разделения компонентов ртутьсодержащих люминесцентных ламп и приборов «Экотром-2»

Згідна з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

Прочтите перед началом эксплуатации

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики установки.

Разработчик оставляет за собой право на постоянное совершенствование установки, поэтому отдельные положения могут не совпадать с конструкцией поставляемого образца.

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Установка разделения компонентов люминесцентных ламп и приборов «Экотром-2» является природоохранным объектом и предназначена для централизованного сбора и обезвреживания люминесцентных ламп в объеме города и региона. Установка выполнена в порядке реализации патентов на изобретение №№ 2050051 и 2185256.

Тиражирование установки запрещено.

Предназначенные для обезвреживания на установке «Экотром-2» вышедшие из употребления люминесцентные лампы должны быть сухими, доставляться в специальной таре (например, типа по СТП 1-98 ООО «НПП «ЭКОТРОМ») или в заводской упаковке.

Утилизация люминесцентных ламп на установке «Экотром-2» осуществляется разделением их на практически не опасные компоненты стекло и металлические цоколи (V класса опасности) с получением малоопасного продукта минерализации люминофора (IV класса опасности) из ртутьсодержащего люминофора. Обезвреживание ртутьсодержащего люминофора или его смеси с измельченным стеклом, сорбентом и другими сыпучими, загрязненными ртутью, материалами производится с помощью демеркуризационного препарата на основе полисульфида кальция.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Даниленко В.І.

Технологический процесс протекает при пониженном давлении в условиях вибросепарации основных компонентов в противотоке «стеклобой - воздух» с уловом и обезвреживанием паров ртути в адсорбере. Выбрасываемый в атмосферу воздух проходит очистку от ртути до значений, не превышающих ПДК населенных мест - 0,3 мкг/м3. Образующиеся металлические цоколи, измельченное стекло и продукт минерализации люминофора являются вторичным сырьем. В частности, стекло с небольшими металлическими включениями (проволочки, спиральки) и продукт минерализации люминофора могут быть использованы в бетонных покрытиях и изделиях дорожного назначения или, если нет применения, то размещены на полигоне ТБО. Металлические цоколи используются в металлургии. Для обезвреживания ртутьсодержащего люминофора принят химический способ, так как получение вторичной ртути при термической демеркуризации (дистилляции ртути) не представляется возможным из-за очень низкой ее концентрации в люминофоре современных люминесцентных лампах. Согласно ГОСТ 1639-2009 «Лом и отходы цветных металлов» ртутьсодержащий люминофор не относится к вторичному сырью для получения товарной ртути, так как содержит менее 0,3 % ртути.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Производительность установки

№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Производительность, в час
1.	Обезвреживаемые люминесцентные лампы	тыс. шт/т	1,2/0,3
2.	Компактные люминесцентные лампы (КЛЛ)	тыс. шт/т	0,3/0,03

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ВКФ "УКРЕКОПРОМ"
Данилевич В.І.

3.2. Усредненные показатели образования отходов при разделении ламп на составляющие

№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Производительность
1.	Стекло	т/час	0,277
2.	Цоколи металлические КЛЛ	т/час	0,005 0,021
3.	Продукт минерализации люминофора	т/час	0,02 (порционно)
3(а).	Ртутьсодержащий люминофор (без операции обезвреживания)	т/час	0,018

3.3. Расход энергетических средств и сырья

№ п\п	Наименование	Место расхода	Ед. изм.	Расход
1	2	3	4	5
1.	Электроэнергия Напряжение 380 В, частота 50 Гц	УстановкаЭкотром-2, в том числе: Воздуходувка Дробилка Вибратор	кВт/час	10.8 7,5 2,2 1,1
		Компрессор для периодической продувки фильтров	кВт/час	0,4

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Дяченко В.І.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2 Ідент. код 39624900

2.	Сжатый воздух, технологический ГОСТ 11882-73, Р=0,4 МПа	Компрессор для периодической продувки фильтров рукавных.	$м^3$	03
3.	Активированный уголь, типа ХПР-3п	Периодическая единовременная загрузка адсорбера	т	0,45
4	Препарат демеркуризационный «Рисол» «Препарат демеркуризационный Э-2000Т, ТУ2621-003-29496068-2010».	Блок утилизации люминофора	л	38-40 единовременная загрузка
5	Цемент (факультативно)	Блок утилизации люминофора	кг	25 единовременная загрузка

3.4. Разряжение воздушного потока по тракту установки.

№п\п	Наименование аппарата и зоны разряжения	Ед. изм.	Показатели
1.	*Пневмо-вибрационный сепаратор*		
	Разряжение в зоне загрузки ламп	КПа	5...8
	Разряжение в зоне выгрузки стекла	КПа	1...2
	Разряжение газов на выходе из сепаратора	КПа	8...10
2.	*Циклон*		
	Разряжение на выходе	КПа	18...22
3.	*Адсорбер*		
	Разряжение на выходе	КПа	19...23
4.	*Воздуходувка*		
	Разряжение газа перед воздуходувкой	КПа	19,5...23,5

3.5. Характеристика максимальных выбросов ртути в атмосферу при работе установки Экотром-2

Наименование	Количество источников выбросов	Суммарный объем отходящих газов	Периодичность выброса	Характеристика выброса		Допустимое нормируемое количество ртути, выбрасываемой в атмосферу в год (тонн) при ПДК=0.3мкг/м^3
				Температура, °С	Состав выброса	
Газы, выбрасываемые в атмосферу	1	360 м^3/час	8 часов в сутки, 2000 часов в год	10-30	Пары ртути, менее ПДК= 0,3 мкг/м^3	2,16x10^{-7}

648

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Кол-во
1	Пневмо - вибрационный сепаратор	комплект	1
2	Узел автоматической загрузки линейных ламп с устройством разделения компактных ламп	комплект	1
3	Циклон	комплект	1
4	Фильтр тонкой очистки с системой продувки	комплект	1
5	Адсорбер	комплект	1
6	Воздуходувка	комплект	1
7	Транспортно-технологические сборники люминофора	комплект	1
8	Транспортно-технологический сборник лома черных и цветных металлов.	штук	1
9	Комплект подъемно - транспортного оборудования	комплект	1
10	Комплект измерительных приборов	комплект	1
11	Блок обезвреживания люминофора	комплект	1
12	Пульт управления установкой	комплект	1
13	Руководство по эксплуатации	штук	1

Общий вес оборудования – не более 5 000 кг.

5. УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

Принцип действия установки Экотром-2 заключается в разделении ртутных ламп на основные составляющие: стекло, цоколи и ртутьсодержащий люминофор с последующим химическим преобразованием его в малоопасное вещество - продукт минерализации люминофора. Схема установки представлена на рис. 1.

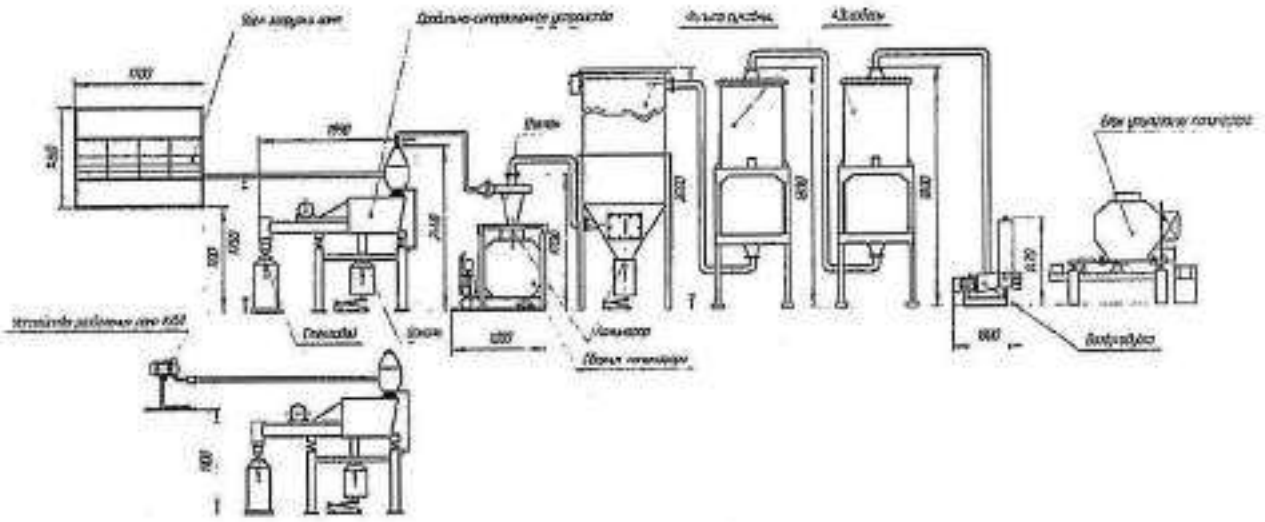


Рис.1 Технологическая схема установки Экотром-2

Установка состоит из **устройства разделения ламп** на составляющие компоненты с загрузкой линейных и компактных ламп, **блока переработки люминофора** и **системы очистки** газовых выбросов. **Устройство разделения ламп** на составляющие включает в себя узел загрузки линейных и компактных ламп, дробильно-сепарационное устройство и циклон. **Блок переработки люминофора** состоит из виброплощадки и специального сборника люминофора.

Система очистки включает в себя фильтр рукавный с компрессором для его продувки, два адсорбера, воздуходувку. Компрессор создает в установке разряжение по всему тракту с 5-8 КПА (в зоне загрузки ламп) до 19-23 КПА перед воздуходувкой, что обеспечивает безопасные условия работы на установке, так как исключаются пылевоздушные выбросы в производственное помещение.

Переработка линейных ртутных ламп на установке «Экотром-2» проводится следующим образом. Доставленные в специальных контейнерах (цилиндрические емкости с чехлами или крышками) ртутные лампы подаются на загрузочный стол приемного устройства узла загрузки. За счет высокого разряжения в пневмо-вибрационном сепараторе лампы одна за другой непрерывно попадают в дробилку и измельчаются до крупности

"УКРЕКОПРОМ"

стекла не более 8 мм. Цоколи улавливаются на вибрирующей решетке сепаратора и попадают в сборник – технологический контейнер.

.Отделение люминофора от измельченного стекла осуществляется в пневмо-вибрационном сепараторе за счет выдувания его в противоточно движущейся системе «стеклобой-воздух» в условиях вибрации. Очищенное от люминофора стекло поступает в бункер-накопитель. Конструкция пневмо-вибрационного сепаратора обеспечивает в процессе работы очистку стекла от ртути до величин значительно меньших ПДК ртути для почв, равной 2,1мг/кг. Основная масса люминофора отделяется от воздушного потока в циклоне и накапливается в сборнике люминофора. При этом постоянно фиксируется вес сборника с люминофором. Остальные 3-5% люминофора осаждаются в приемнике рукавного фильтра и периодически добавляются в сборник люминофора. При достижении веса сборника 320-340 кг (при переработке, примерно, 20 - 25 тысяч штук линейных ламп) сборник с люминофором помещается на виброплощадку блока обезвреживания люминофора. Подробная схема блока обезвреживания люминофора показана на рис. 4.

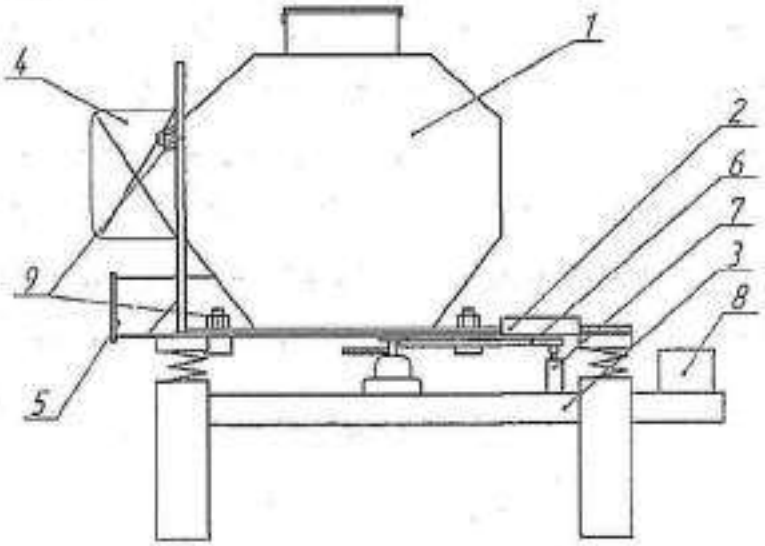


Рис.4. Схема блока обезвреживания люминофора

1. Сборник люминофора
2. Виброплощадка
3. Станина
4. Вибратор
5. Разгрузочный люк
6. Стопорная площадка

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ"
Данилюк Р.І.
ідентифікаційний код 39624900

7. Концевой выключатель
8. Пульт управления с переключателем
9. Крепежные гайки

Для обезвреживания люминофора в заполненный сборник люминофора добавляется демеркуризационный препарат на основе полисульфида кальция, торговая марка «РИСОЛ» (Э-200Т, ТУ 2621-003-29496068-2010), в количестве 38-40 литров. В отдельных случаях, для ускорения отверждения продукта минерализации, вводится минерально-вяжущее вещество водного отверждения цемент (портландцемент, глиноземный цемент) в количестве 25 кг. Смесь, находящаяся в сборнике, подвергается вибрационному трибохимическому воздействию в течение 40 - 50 минут. В результате ртуть в образующемся продукте минерализации люминофора преобразуется в малоопасное практически нерастворимое соединение сульфид ртути (HgS), отвечающее ее природной минеральной форме.

Продукт минерализации люминофора выгружается из сборника под воздействием вибрации из разгрузочного люка в полимерные мешки.

Также в блоке обезвреживания можно обезвреживать бой ртутных люминесцентных и бактерицидных ламп, измельченные горелки ламп ДРЛ и ДНАТ, зартученные земли и отработанный сорбент. В блок обезвреживания может также добавляться вода после санитарной обработки помещения.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич Р.І.

Для переработки компактных люминесцентных компактных ламп вместо загрузочного стола к ускорительной трубе пневмо-вибрационного сепаратора подсоединяется устройство разделения компактных ламп с помщью муфты 4 к выходному патрубку 5 (рис.2).

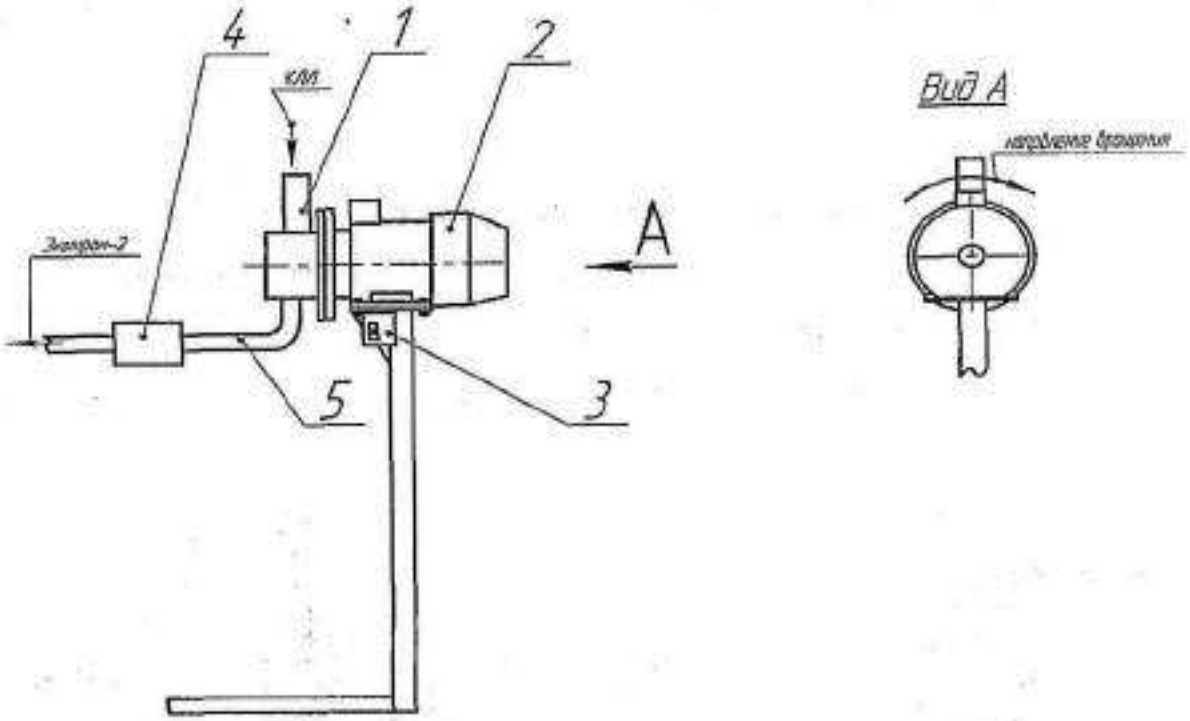


Рис. 2. Устройство разделения компактных люминесцентных ламп

1. Загрузочное устройство
2. Электродвигатель с измельчителем
3. Пульт управления
4. Муфта
5. Выходной патрубок

Компактная люминесцентная лампа вставляется в держатель, как показано на рисунке 3 (цоколем в резиновый держатель).

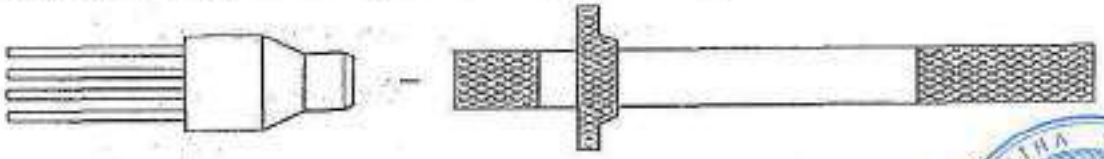


Рис. 3. Держатель компактной люминесцентной лампы

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилевич Р.І.
УКРЕКОПРОМ

При этом компактную лампу необходимо держать за электронный блок, чтобы случайно не раздавить стеклянную часть лампы. С помощью держателя стеклянная часть лампы вставляется в загрузочное устройство.

Раздробленное стекло от компактных люминесцентных ламп поступает под разряжением в установку «Экотром-2», где в пневмо-вибрационном сепараторе происходит его очистка от ртутьсодержащего люминофора. Цоколь вынимается из ручки и помещается в контейнер. Цоколи некоторых компактных видов компактных люминесцентных ламп, на которых остаются следы люминофора, обрабатываются демеркуризационным препаратом.

Очистка воздушного потока от паров ртути происходит в адсорберах до содержания ртути в воздухе менее ПДК для населенных мест 0,3 мкг/м^3. При превышении содержания ртути 0,3 мкг/м^3 в выбросах в атмосферу адсорберы меняют местами и в наиболее загрязненном адсорбере (бывшим первом) производится замена отработанного активированного угля.

Работа на установке должна вестись под постоянным аналитическим контролем аккредитованной лаборатории на содержание ртути в воздухе рабочей зоны, на выходе воздушного потока из адсорбера в атмосферу и в образующихся продуктах переработки.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВФ "УКРЕКОПРОМ"
Дмитренко Е.І.
УКРЕКОПРОМ"

5.1. Аналитический контроль

Наименование стадии процесса, веществ	Контролируемый параметр	Частота контроля	Нормы или технологические показатели содержания ртути	Методы испытания
Цоколи	Содержание ртути	факультативно	менее 2,1 мг/кг	Анализы проводятся атомно-адсорбционным методом с применением приборов типа: УКР–1МЦ, ЭГРА-01, РА-915+, АГП-01-2М
Продукт минерализации люминофора	Содержание ртути	факультативно	в воздухе - менее 0,3 мкг/м^3 0,0003 мг/м^3	
Стекло	Содержание ртути	факультативно	менее 2,1 мг/кг	
Воздух в рабочей зоне	Содержание паров ртути	постоянно	Среднесуточная менее 5 мкг/м^3 0,005 мг/м^3	
На выходе из ад-сорбера в атмо-сферу	Содержание паров ртути	ежесменная	менее 0,3 мкг/м^3 0,0003 мг/м^3	

655

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. К работе по обслуживанию установки допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование на наличие противопоказаний и специальный инструктаж по технике безопасности, хорошо знающие устройство и правила эксплуатации установки, ознакомленные с правилами безопасной работы со ртутью и ее соединениями в производственных условиях.

6.2. К обслуживанию электрооборудования допускаются лица, аттестованные на право выполнения работ, согласно ПТЭ и ПТБ электроустановок, и имеющие группу не ниже II-й по электробезопасности.

6.3. Обслуживающий установку персонал должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты, первичными средствами пожаротушения и аварийным запасом демеркуризирующих средств.

6.4. Не разрешается производить ремонтные работы на действующей установке.

6.5. Запрещается находиться в зоне эксплуатации установки посторонним, несвязанным с обслуживанием установки, лицам.

6.6. Запрещается оставлять работающую установку без присмотра.

6.7. Категорически запрещается:

- работать на установке без защитного заземления,
- проводить работы внутри аппаратов установки без их предварительной демеркуризации,
- проводить работы в помещении без включенной приточно-вытяжной вентиляции,
- находится рядом с блоком утилизации люминофора в момент включения и выключения,
- помещать посторонние предметы в загрузочный узел.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данилевич В.І.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Управление механизмами установки.

Установка обслуживается двумя операторами, один из которых производит доставку ламп к установке и размещение их на узле загрузки, а второй производит непосредственную загрузку ламп в механизм измельчения и работу на блоке обезвреживания люминофора. Управление механизмами осуществляется с пульта. Пульт управления обеспечен соответствующими надписями:

Воздуходувка	-	включено-выключено
Дробилка	-	включено-выключено
Вибратор	-	включено-выключено

Пульт управления снабжен общим рубильником. К розеткам пульта подключаются пульты управления блоков устройства разделения компактных ламп (КЛЛ) и блока переработки люминофора.

1. Устройство разделения ламп КЛЛ:

Пульт управления обеспечен соответствующими надписями:

«Пуск» - «стоп»

2. Блок переработки люминофора:

Пульт управления обеспечен соответствующими указателями:

Стрелка вверх	- включено
Стоп	- выключено
Стрелка вниз	- включено

7.2. Запуск установки в работу осуществляется в следующей последовательности:

- включить общеобменную вентиляцию;
- включить воздуходувку установки;

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
"УКРЕКОПРОМ"
Ідент. код 39624900

- включить механизм дробления ламп;
- включить вибратор;
- включить устройство разделения компактных люминесцентных ламп (при переработке ламп КЛЛ);
- приступить к загрузке ламп в установку.

Остановка установки осуществляется в обратной последовательности.

7.3. Загрузка установки

Для обеспечения нормального режима работы установки необходимо провести первоначальную загрузку установки люминесцентными лампами при закрытом отверстии выпуска измельченного стекла до появления боя стекла в смотровом стекле пневмо-вибрационного сепаратора. Рабочий режим установки достигается при среднем уровне боя стекла в смотровом окне и открытым выпускном отверстии.

Периодичность загрузки ламп не должна быть меньше 3 - 6 сек. Загружаемые лампы должны быть сухими (не допускается загрузка мокрых или обледеневших ламп). Температура ламп должна быть равной или, не более чем на 3 - 5 градуса, ниже температуры помещения.

Лампы, покрытые полимерной пленкой, загрузке и переработке на установке не подлежат. Полимерную пленку необходимо удалить.

7.4. Работа установки.

7.4.1. При работе установки должны соблюдаться следующие параметры и правила работы.

- Сопротивление рукавного фильтра до очередной продувки не должно превышать 100 мм водяного столба.
- Уровень шума действующей воздуходувки в рабочем режиме не

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

должен превышать 80-85 дцб. Для снижения уровеня шума необходимо применять звукоизолирующие кожухи или преграды.

7.4.2. При работе с устройством разделения ламп КЛЛ.

- Оператор при загрузке ламп должен следить за тем, чтоб стекло полностью было отделено от цоколя (при неполном отделении стекла можно загрузить лампу повторно). После отделения стекла ручка с цоколем должна выниматься через 1-2 секунды из устройства разделения компактных люминесцентных ламп, чтобы исключить вероятность выбросов стекла под действием центробежной силы.

- Оператор должен периодически прикрывать вход устройства разделения компактных люминесцентных ламп (во избежание разгрузки пневмо-вибрационного сепаратора) в периоды между загрузками или регулировать заполняемость пневмо-вибрационного сепаратора (через смотровое окно) включением и выключением вибратора установки.

7.4.3. При работе с блоком обезвреживания люминофора.

- Контролировать по весу заполнение сборника люминофора под циклоном установки (транспортная тележка снабжена весами). Вес сборника с люминофором должен быть 320-340кг.

Примечание: При взвешивании усилие с гидравлической системы транспортной тележки должно быть снято!

- Перед установкой сборника люминофора на виброплощадку блока обезвреживания виброплощадка должна быть заблокирована (поднимается стопорная площадка 6 (рис.4), которая исключает свободные колебания на пружинах верхней подвижной части блока)

Примечание: во избежание чрезмерного подъема подвижной части виброплощадки необходимо контролировать высоту подъема стопорной площадки при блокировке виброплощадки (пружины не должны выйти из направляющих).

- Заполненный сборник, установленный на заблокированную виброплощадку, фиксируется к виброплощадке при помощи 6-ти гаек 9 (рис.4). **Работа с незакрепленным сборником запрещена.**

- Вводится демеркуризатор 38-40 л и при необходимости вяжущая

добавка портландцемент 25 кг.

- Оператор разблокирует виброплощадку. Стопорная площадка 6 замыкает концевой выключатель 7(рис.4), что приводит электрическую цепь блока переработки люминофора в рабочее состояние.

- Оператор контролирует нахождение пружин в соответствующих направляющих и свободное колебание верхней подвижной части виброплощадки с закрепленным на ней сборником люминофора.

- Оператор контролирует герметичность загрузочного люка, при необходимости подтягивает болты крепления.

- Запуск производится путем нажатия на пульте управления стрелки вверх. Оператор в момент пуска и остановки должен располагаться перед блоком люминофора и контролировать пуск и его остановку. После запуска блок утилизации люминофора работает 40 - 50 минут с промежуточным изменением направления вращения вибратора через 20-25 минут. Для этого после его остановки изменяют направление вращения вибратора (стрелка вниз на выносном пульте управления).

В процессе работы сборник нагревается на 15-25 С.

Разгрузка сборника осуществляется следующим образом:

- Оператор останавливает работу блока утилизации люминофора.

- Оператор открывает разгрузочный люк и приступает к выгрузке продукта минерализации люминофора в полимерные мешки, надетые на специальную стойку, включая и выключая вибратор.

Во время работы необходимо следить:

- за уровнем измельченного стекла в смотровом окне, не допуская полного заполнения и полного опустошения пневмо-вибрационного сепаратора;
- за цикличностью загрузки ламп;
- за выгрузкой измельченного стекла;
- за степенью загрузки сборников люминофора под циклоном и фильтром, а также сборника цоколей;

- за уровнем шума воздуходувки, дробилки и вибратора (возникновение несвойственного нормальной работе шума, свидетельствующего о неполадках в указанных механизмах).

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Установка рассчитана на длительный срок службы при условии соблюдения правил эксплуатации и своевременного технического обслуживания.

8.2. Оборудование, входящее в состав установки можно разделить на стандартное и нестандартное.

К стандартному оборудованию относятся вибратор, воздуходувка, манометры, тягонапоромеры, электродвигатели, пускатели, реле и т.п.

К нестандартному оборудованию относятся все остальные элементы установки.

8.3. Техническое обслуживание стандартного оборудования и его ремонт осуществляется в соответствии с технической документацией на это оборудование и общими правилами эксплуатации.

8.4. Техническое обслуживание нестандартного оборудования и его ремонт производится только после проведения демеркуризации загрязненных ртутью внутренних поверхностей.

8.4. 1. Техническое обслуживание нестандартного оборудования

№ № п/п	Периодичность технического обслуживания	Содержание работ
1.	Перед запуском установки	Произвести внешний осмотр установки. Проверить исправность механизмов путем кратковременного (30-60сек) пуска в работу. Убедиться в наличии средств индивидуальной защиты, пожаротушения и демеркуризации.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВП "УКРЕКОПРОМ"
Дерканич Е.І.
"УКРЕКОПРОМ"

2.	В процессе работы установки	- Контролировать уровень заполнения пневмо-вибрационного сепаратора измельченным стеклом (в смотровом окне) и выхода стекла по монитору. - Контролировать заполнение сборника цоколей по сигналу контактного датчика на пульте. - Периодически контролировать вес сборника люминофора под циклоном с помощью подъемной транспортной тележки с весами. - После 5 – 6 рабочих дней непрерывной работы проверять уровень заполнения сборника люминофора под рукавным фильтром.
3.	После переработки, примерно, 50 тысяч ламп	- Осмотреть внутреннюю поверхность рукавных фильтров. - Снять крышку адсорбера и убедиться в отсутствии налета люминофора на поверхности активированного угля. В случае наличия налета сменить рукавный фильтрующий материал - Проверить уровень заполнения адсорбера сорбентом и при необходимости досыпать сорбент.
4.	В случае возникновения несвойственного нормальной работе шума	- Проверить электроконтакты на воздуходувке, дробилке, вибраторах сепаратора и блока обезвреживания люминофора. - Подтянуть болты крепления воздуходувки, дробилки и вибраторов.
5.	После завершения каждой работы блока обезвреживания	Контролировать чистоту сборников люминофора. Налипание затвердевшего продукта минерализации люминофора на стенки сборников может привести к нарушению вибрационного процесса и разрушению блока обезвреживания.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№ п/п	Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1.	При включении воздуходувуки нет разряжения или разряжение недостаточное	а) не работает воздуходувка б) разгерметизация системы в) увеличение сопротивления рукавных фильтров адсорберов	Проверить наличие электропитания. Восстановление защиты произвести на пускателе. Проверить уплотнения, степень герметичности люков и исправность прокладок. Осмотреть корпус установки на наличие трещин или протертостей. Произвести продувку рукавных фильтров или заменить фильтрующий материал. Произвести замену сорбента.
2.	Стекло не удаляется из установки. Установка медленно разгружается	а) слишком большая скорость воздуха в установке б) забита загрузочная	Регулировкой крана на байпасе воздуходувки уменьшить поток воздуха через установку. Снять дробилку и прочистить трубу или рукав.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Іванюк Р.І.
УКРЕКОПРОМ"
№2
ІД ІНТ. КОД 30624909

		труба или рукав, соединяющий дробилку с установкой	
3.	Не включается в работу дробилка	Сработала защита вследствие заклинивания дробилки лампой из пластика или посторонним предметом.	Вскрыть дробилку и удалить части нестандартных ламп или посторонних предметов.
4.	При включении вибратора блока утилизации люминофора не срабатывает магнитный пускатель	Не сработал концевой выключатель	Проверить наличие электропитания. Восстановление защиты произвести на пускателе. Проверить концевой выключатель на замыкание от стопорной площадки
5.	Не разгружается блок утилизации люминофора при включенном вибраторе	Неправильное направление вращение вибратора. Забит разгрузочный люк	Изменить направление вращения вибратора Прочистить разгрузочный люк

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРГКОПРОМ»

6.	В процессе работы блока утилизации люминофора появилась пыль	Ослаб крепеж крышки Пришла в негодность прокладка	Подтянуть крепеж крышки. Заменить прокладку

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ ПРОЦЕССА.

Предусмотренные конструкцией установки

1. Установка защитного кожуха у муфты привода воздуходувки.
2. Аппараты и трубопроводы для пожароопасных и токсичных продуктов выполнены герметично.
3. Устройство специальных огражденных площадок с лестницами для обслуживания арматуры и аппаратов.
4. Для предотвращения попадания токсичных паров ртути в атмосферу помещения процесс проводится под разрежением.
5. Установка звукопоглощающего кожуха на воздуходувку.
6. Контур заземления, к которому присоединены все металлические токопроводящие элементы оборудования.
7. Оснащение установки необходимыми контрольно-измерительными приборами и телемонитором, позволяющим правильно вести технологический процесс, наблюдать за основными показателями технологического режима и своевременно предупреждать его нарушение.

Противопожарные мероприятия

1. Подъезд для автомашин к зданию.
2. Пожарная сигнализация с установкой пожарных извещателей в доступных местах.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данилевич Р.І.

3. Первичные средства пожаротушения (песок, кошма, огнетушители).

4. Противопожарный водопровод.

Мероприятия производственной санитарии.

1. Снабжение всех работающих защитными очками и респираторами, например, типа 3М 6000.
2. Обеспечение всех работающих спецодеждой в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи» спецодежды, обуви и предохранительными приспособлениями.
3. Устройство механической приточно-вытяжной вентиляции.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

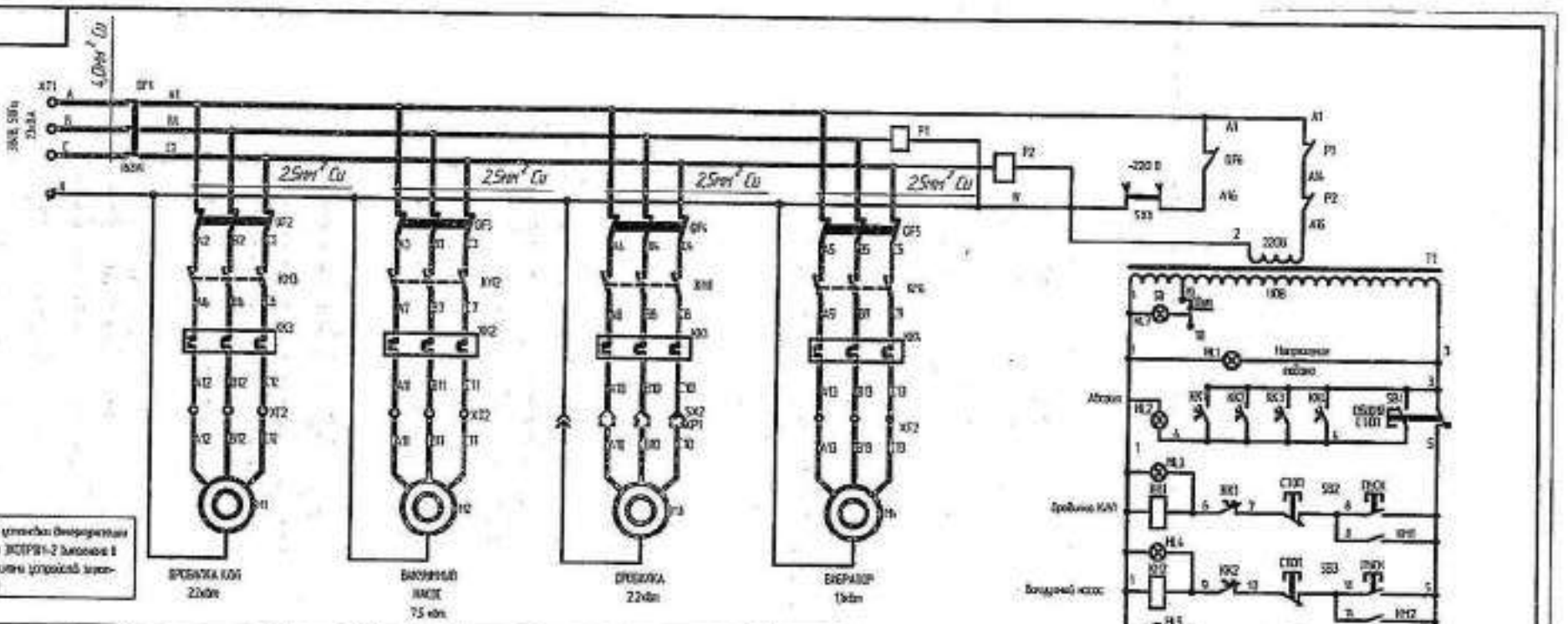
Установка разделения компонентов ртутьсодержащих люминесцентных ламп и приборов «Экотром-2» соответствует ТУ 3647-001-29496068-2006 и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска Ноябрь 2018

Подписи лиц, ответственных за приемку

Гиленов К.М.

М.П.



Электрооборудование установки аккумуляции напольных ков ЭКОПРИ-2 выполнено в соответствии с правилами устройства электроустановок ПУЭ-85

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1	Автомат Optibat E100B050-3003 50A/3п/ 380В	1	
QF2	Автомат ABB S 203 3П 16А	1	
QF3	Автомат ABB S 203 3П 32А	1	
QF4	Автомат ABB S 203 3П 16А	1	
QF5	Автомат ABB S 203 3П 13А	1	
QF6	Автомат ABB S 201 П1 20А	1	
KM2	Контактор LC1E3210F5, 110В,32А,1з	1	
KM1,KM3, KM4	Контактор LC1E1210F5, 110В,12А,1з	3	
KK1,KK3,KK4	Реле тепловое LRE10 14,0....6,0А	3	
KK2	Реле тепловое LRE21 (12....18)А	1	
T1	Трансформатор ОСМ 1-0,063 220/5-1108	1	
SB1	Выключатель кнопочный ØKT-109-11 "Гриб" красный		
	1з+1р с фиксацией C0515F-A6195 50R1071	1	
SB2-SB5	Выключатель кнопочный M22-DDL-GR "start-stop"	4	
	красный без фиксации 26102 Eaton/Moeller Германия		
HL2,HL7	Арматура сигнальная XB7EV04GP красная	2	
HL1	Арматура сигнальная XB7EV03GP зеленая	1	
FU1,FU2	Предохранитель модульный MK100-025A, 230В-20	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1806-0ЕК 25А, 2п, 230В на Dn-рейку ЮЕКпай		
SX1	Розетка Пролеска РА16-276 тройная евро	1	
SX2	Вилка В32 003 3р+Е, 32А, 440В	1	
	Розетка РА32-005, 3р+Е, 32А, 440В	1	
	Блок 324-4П25-В/В-10 пар винтовых		
	клемм 4,0 кВ/м 10А	2	
	Блок ТВ(ТВС)-4503, 3пары клемм		
	6,0 мм2 с прозрачной крышкой	3	
	Блок ТВ(ТВС)-6004, 4пары клемм		
	16 мм2 с прозрачной крышкой	1	
	Зажим АБ-029 "крокодил" 10А черный	2	
	Шина-гребенка 10391 3Р на 12 модулей		
	63А (Schneider Electric)	1	
	Шина №10 мощ 2 цоколятора на 10		
	присоединений нижнеробонная мощь,63А	2	
	Вилка ШРНМ-2 арт М8429	1	

Проект управления установкой аккумуляции сжатого воздуха ков Экотон-2

Схема электрическая принципиальная

ДИРЕКТОР

ДАЖЕЕВ Е.Г.

667

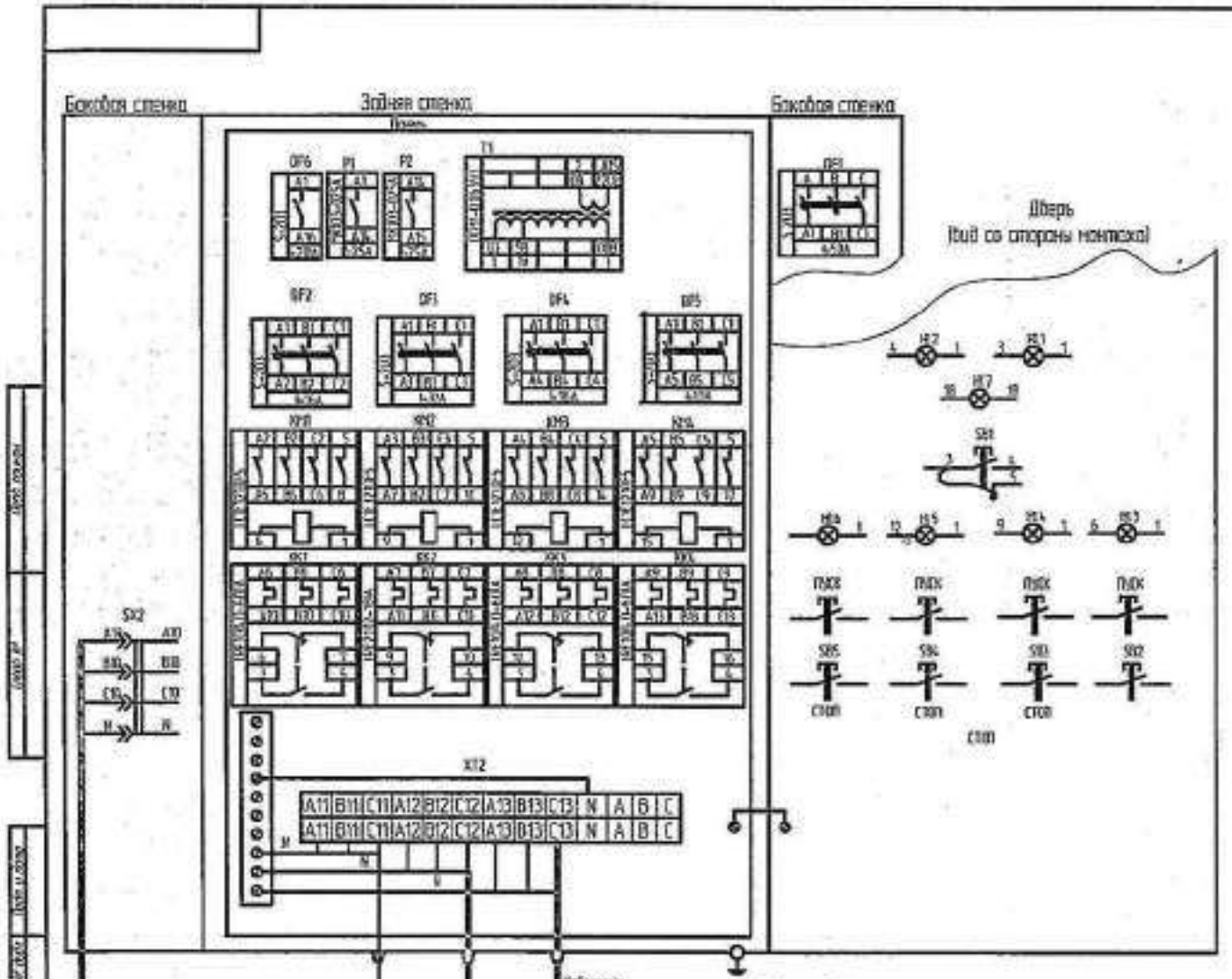


Таблица соединений

Номер провода по схеме	Индекс коммутируемых аппаратов
A, B, C	QF1
A1, B1, C1	QF1, KM1, QF2, QF3, QF4, QF5, QF6, P1, P2
A2, B2, C2	QF2, KM1
A3, B3, C3	QF3, KM2
A4, B4, C4	QF4, KM3
A5, B5, C5	QF5, KM4
A6, B6, C6	KM1, KK1
A7, B7, C7	KM2, KK2
A8, B8, C8	KM3, KK3
A9, B9, C9	KM4, KK4
A14	P1, P2
A15	P2, T1
A16	QF6, SX1
N	ШМ, SX1, SX2, T1, P1, P2
1	T1, HL1-HL7, KM1-KM4
2	T1, SX1N, P1, P2
3	KK1, KK2, KK3, KK4, SB1, HL1, T1
4	KK1, KK2, KK3, KK4, SB1, HL2
5	KM1, KM2, KM3, KM4, SB2, SB3, SB4, SB5, SB1
6	KM3, KK3, HL3
7	KK1, SB2
8	KM1, SB2
9	KM2, KK2, HL4
10	KK2, SB3
11	KM2, SB3
12	KM3, KK3, HL5
13	KK3, SB4
14	KM3, SB4
15	KM4, KK4, HL6
16	KK4, SB5
17	KM4, SB5
18	Корпус комплектных изделий
19	Т1 цепи измерительные
N	

1. Шкаф навесной.
2. Замки П1 покрыть прозрачным изолятором и выполнить надпись ВНИМАНИЕ! ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ГЛАВНОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ.
3. Проводку кабелей выполнить по месту согласно по схемам и металлоконструкциям. В местах болтового механического подсоединения кабель прокалывать в специально предназначенных отверстиях и наконечниках.
4. Все металлические части нормально не находящиеся под напряжением должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями главы 1.7 Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

Изм.	Кол.уч.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бобылев			
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.	Быков			

Пункт управления установкой дегидрационного комплектования типа Эстрон-2

Схема электрическая принципиальная

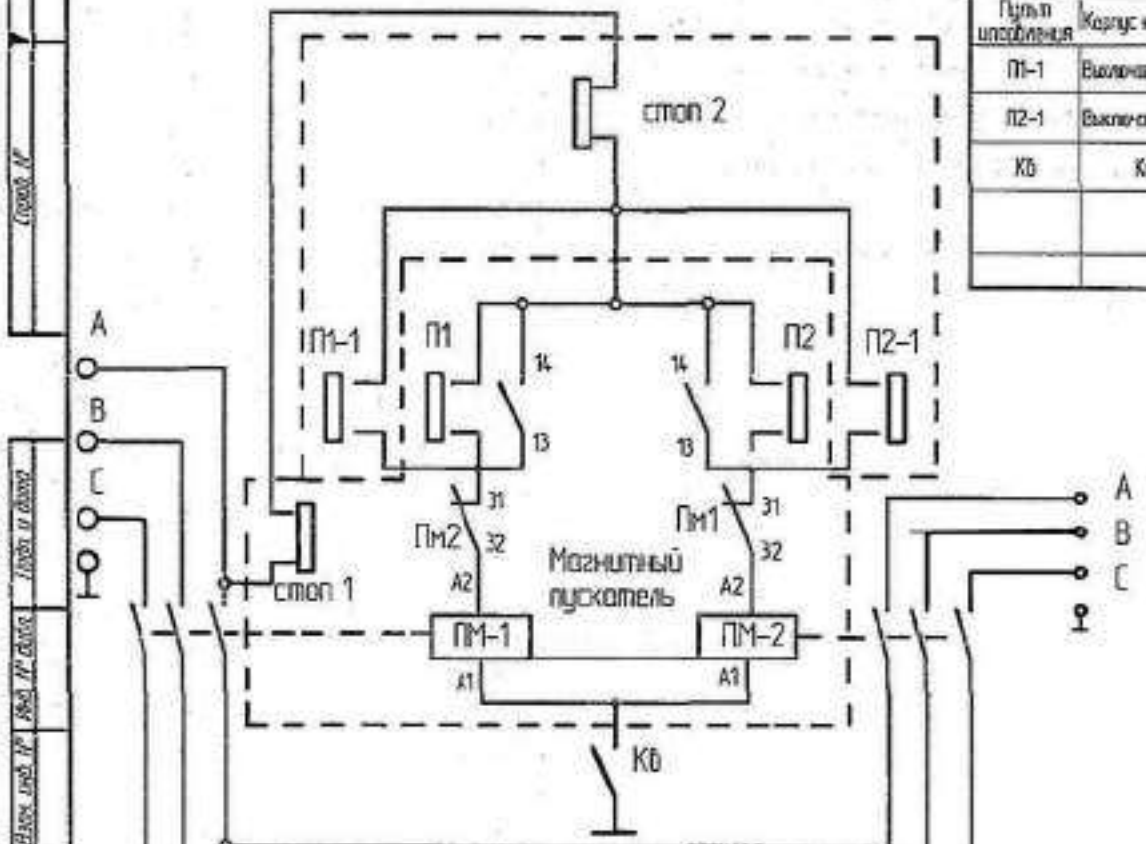
Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

Копировал

Формат А2

698

Выносной пульт управления



Спецификация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПМ	Пускатель магнитный ПМ12-010620 220В 10А 4з+2р реверсивный	1	
Пульт управления	Корпус кнопочного поста XALD03 3 поста пластмассовый без кнопок (Schneider Elektric)	1	
П1-1	Выключатель кнопочный XB7NA45/XB7EA45P красный 1з+1р без фиксации (Schneider Elektric)	1	
П2-1	Выключатель кнопочный XB7NH81/XB0E01P зеленый 1з без фиксации (Schneider Elektric)	2	
Кб	Концевой выключатель ВПК 2110 У2 рычаг с роликом 10А 660В 1з+1р	1	

Вибросмеситель 1,1кВт

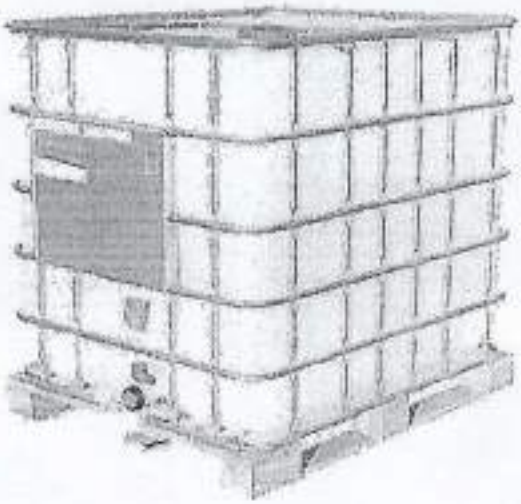
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вибросмеситель	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кадненко						1:1
Пров.						Лист	Листов 1	
Т.контр.					Схема электрическая принципиальная			
Н.контр.								
Утв.		Гуменюк						

Копировал Формат А4х2

699

ПАСПОРТ

Єврокуб



1. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Єврокуб (IBC - від англ. Intermediate Bulk Container, кубічна ємність, кубовая бочка) – багаторазовий середньотоннажний вантажний кубічний контейнер. Єврокуби володіють ємністю від 800 до 1 250 літрів (більше сталевий бочки).

Колір	Ширина (мм)	Довжина \ Глибина (мм)	Висота (мм)
білий	1020	1016	1000

2. ПРИЗНАЧЕННЯ:

Єврокуби застосовуються в промисловості для перевезення рідких і сипучих вантажів.

3. Метод вироблення:

Єврокуби мають жорстку зовнішню упаковку - сталеву обрешітку. У неї поміщена пластикова ємність, так звана «колба» або «бутель». Верхня кришка кріпиться до основної частини гвинтовим з'єднанням. Єврокуб кріпиться на дерев'яному, сталевому або пластиковому піддоні за допомогою гвинтів і переміщається за допомогою вилочного навантажувача.

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

ДИРЕКТОР
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
ДАНКЕВИЧ В.І.

УКРАЇНА * МОДЕЛЬ
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
НАУКОВО - ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ
"УКРЕКОПРОМ"
№2
ІДЕНТ. КОД 39624900

інв. № БП0000019
БП0000023

«Пресс для промышленных отходов»

для прессования отходов макулатур, ПЭТ бутылок, пластика, полиэтиленовой пленки, кожи, текстиля, жестяных и алюминиевых банок

Пресс гидравлический «ПДО-2ЦМ5» 2 цилиндра, 24 тонн

Руководство по эксплуатации

Изготовитель оборудования:
Производственная компания "Промион",
г.Александрия, Украина

www.promion.com.ua

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
"УКРЕКОПРОМ"

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания..... 3
2. Назначение..... 3
3. Технические данные..... 3
4. Комплектность..... 4
5. Требования по технике безопасности..... 4
6. Устройство изделия..... 4
7. Подготовка к работе и порядок работы..... 5
8. Техническое обслуживание и правила эксплуатации..... 6
9. Возможные неисправности и их устранение..... 6
10. Гарантийные обязательства..... 6

672

ВНИМАНИЕ!

В связи с постоянной работой по совершенствованию установки в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации.

1. Общие указания

1.1. Перед эксплуатацией изделия необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации изделия.

1.2. Паспорт входит в комплект поставки данного изделия и должен постоянно находиться при нём.

1.3. Все записи в паспорте производить только чернилами, отчётливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

Использование установки без предварительного изучения руководства по эксплуатации ***ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!***

2. Назначение

Пресс гидравлический «ПДО-2ЦМ5» предназначен для прессования отходов макулатуры (бумаги и картонной тары), ПЭТ бутылок, пластика, полиэтиленовой пленки, кожи, текстиля, жестяных и алюминиевых банок.

Данный пресс представляет собой металлоконструкцию, имеющую зону загрузки и зону прессования.

3. Основные технические данные и характеристики

3.1. Количество цилиндров: **2 шт.**
3.2. Усилие пресса: **24 тонн.**
3.3. Загрузочное окно: **1100x500 мм.**
3.4. Размер кипы: **1100x850x900 мм.**
3.5. Масса кипы: **100-400 кг.**
3.6. Напряжение: **380 В.**
3.7. Мощность двигателя: **5,5 кВт.**
3.8. Габаритные размеры: **1400x900x2800 мм.**
3.9. Масса пресса: **750 кг.**

4. Комплектность

4.1. Пресс «ПДО-2ЦМ5».

4.2. Руководство по эксплуатации

5. Требования по технике безопасности

4.1. Соблюдайте требования настоящего руководства по эксплуатации и хранении устройства.

4.2. Не оставляйте устройство без присмотра во включенном состоянии.

4.3. Немедленно отключите прибор от электросети в случае, какой либо поломки.

4.4. Запрещается во время работы пресса проталкивать сырьё в загрузочный бункер руками или посторонними предметами.

4.5. Мыть или протирать только в обесточенном состоянии.

6. Устройство изделия

6.1. Корпус пресса в сборе.

6.2. Маслостанция.

6.3. Гидравлический прижимной цилиндр.

6.4. Загрузочный бункер.

6.5. Пускатель.

7. Подготовка к работе и порядок работы

7.1. Через технологические прорези корпуса заправить проволоку или пластиковую ленту для дальнейшей обвязки кипы.

7.2. Произвести загрузку прессовочного бункера (ориентировочно на 30%).

7.3. Закрыть дверь бункера и зафиксировать специальными защелками.

7.4. Произвести окончательную загрузку бункера (до прижимной площадки).

7.5. Запустить маслостанцию, после чего оператор с рабочего места запускает работу поршня пресса.

7.6. Для получения более плотной кипы, сырьё загружают в бункер еще раз до прижимной площадки и производят повторное прессование.

7.7. В сжатом состоянии (при опущенной прижимной плите) обвязать кипу проволокой или лентой. Затем соединить «выкидывающую» цепь с крюком на прижимной плите.

7.8. После чего оператор с помощью блока управления поднимает цилиндр, вместе с прижимной плитой цепь извлекает кипу из бункера пресса.

7.9. **ВНИМАНИЕ!!!** Оператор пресса обязан соблюдать равномерность загрузки сырьем камеры прессование (не проталкивая сырье к задней стенке пресса при этом, оставляя недогруженной переднюю стенку камеры, прессуемое сырье должно быть равномерной плотности в одном тюку). При неравномерности загрузки происходит перекос плиты прессование, что производит к боковым нагрузкам на шток гидроцилиндра (сгибание штока). На такие повреждение не распространяется ГАРАНТИЙНОЕ ОБЕЗАТЕЛЬСТВО.

8. Техническое обслуживание и правила эксплуатации

8.1. ЗАЗЕМЛИТЬ УСТАНОВКУ!!!

8.2. Периодически смазывать узлы механизма.

8.3. Периодически производить замену масла.

673

8.4. Периодически производить замену манжетов.

8.5. Периодически производить очистку/замену фильтра.

8.6. **Внимание!** В случае застрявания или заклинивания сырья в рабочей подвижной части пресса, ни в коем случае не пытайтесь пропихнуть его руками или посторонними предметами! Обесточьте установку и вручную извлеките сырьё. Затем снова запустите установку.

9. Возможные неисправности и их устранение

9.1. Установка может бесперебойно функционировать длительное время (до 10 лет и более) при соблюдении правил эксплуатации.

9.2. Двигатель не запускается:

Выход из строя пускателя;

- заменить его при отсоединенном от сети станке.
- проверить цельность токоведущих проводов и надежность соединений при отсоединенном от сети станке.

Недостаточное давление цилиндра;

- произвести замену манжетов.

10. Гарантийные обязательства

10.1. При соблюдении правил эксплуатации, гарантия на электродвигатель осуществляется в течении 12 месяцев со дня продажи (дата и подпись должны быть проставлены в этом руководстве).

10.2. **Гарантия работы конструкции самой установки - 12 месяцев!**

10.3. Для проведения ремонта или замены в период гарантийного срока, установка в сборе передается в место реализации.

10.4. После ремонта гарантия продлевается до указанного срока соответствующей записью в руководстве по эксплуатации установки.

674

г. Александрия Кировоградской обл.
пр. Блюхера 2
ФОП Булейко Н.С.
(наименование завода и его адрес)

ТАЛОН №1
на гарантийный ремонт
«Пресса гидравлического ПДО-2ЦМ5»

Заводской № 381

Штамп

Владелец и его адрес

Подпись

Выполнены работы по устранению неисправностей

Механик
(подпись)

Владелец
(подпись)

Утверждаю
Зав. производством
Штамп предприятия 20 21 г.

на гарантийный ремонт «Пресса гидравлического ПДО-2ЦМ5»
Изъят «__» 20__ г. Механик
(фамилия)(подпись)

Інв. № БП-000050

ECOPOLYMER

Україна

Екополімер, ПП

Дробилка модель Shark ES10.2 мощностью 37 кВт с маслонасосом гидростанции 2,2 кВт

Инструкция по эксплуатации(паспорт)

36875321.29.56.25.650.061 IE

Згідно з оригіналом

Директор

ТОВ «ПВК «УКРЕКОПРОМ»

Данкевич В.І.

м. Харків

2023 р.

Содержание

Лист

1. Основные данные 3

1.1. Объем поставки 3

1.2. Назначение и состав 3

1.3. Технические характеристики 6

1.4. Меры безопасности 6

2. Требования к эксплуатации 8

2.1. Разгрузка и установка 8

2.2. Размещение и подключение 9

2.3. Подготовка к работе 10

2.4. Порядок работы 16

2.5. Настройка и регулирование 17

3. Техническое обслуживание 19

3.1. Проверка оборудования и маслосистем 19

3.2. Замена инструмента 20

3.3. Контроль состояния электрооборудования 21

3.4. Неисправности и методы их устранения 22

Внимание! Надежность работы и срок службы шредера и его составных частей, а также безопасность эксплуатации и отсутствие угроз жизни и здоровью обслуживающего и ремонтного персонала зависят от неукоснительного соблюдения правил и рекомендаций, содержащихся в этой инструкции.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «ЯВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В. І.

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата
Розроб.				
Перевір.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Затверд.	Маліков			10.2021

36875321.29.56.25.650.061 ІЕ

Шредер 1-роторн. потужністю 37 кВт з маслонасосом гідростанції 2,2 кВт

Інструкція з експлуатації

Літера	Аркуш	Аркушів
О	2	22

ECOPOLYMER RECYCLING TECHNOLOGY Ukraine

Формат А4

Інв. № оригін. | Підпис та дата | Зам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

1. Основные данные

1.1. Объем поставки

Стандартная комплектация шредера:

- готовый к эксплуатации станок в комплекте;
- станция контроля и управления с комплектом эксплуатационных документов.

1.2. Назначение и состав

Шредер однороторный (рисунки 1 и 2) предназначен для измельчения изделий из пластмассы (в том числе пластиковые емкости и контейнеры), дерева, картона, бумаги и т.п. Измельчение происходит до размеров, ограниченных перфорацией цилиндрической сетки (сита), которое установлено в приемном отсеке.

Сырье измельчается между неподвижными и подвижными (на вращающемся электроприводном роторе) твердосплавными ножами, к ножам ротора сырье прижимает гидроприводная плита толкателя.

Составные части шредера:

- **1** – загрузочная шахта;
- **2** – плита толкателя (под установленной верхней панелью);
- **3** – сигнализатор вибрации редуктора – в исходном положении должен быть нажат (замкнут);
- **4** – электродвигатель привода ротора с ременным шкивом;
- **5** – редуктор ротора;
- **6** – сигнализатор незакрытия заслонки приемного отсека – при закрытой заслонке должен быть нажат (замкнут);
- **7** – местный пост управления шредером (пуск – аварийный стоп);
- **8** – гидроцилиндр привода толкателя (торец);
- **9** – электродвигатель привода маслонасоса гидростанции;
- **10** – показывающий манометр гидростанции;
- **11** – маслоклапаны управления толкателем и сигнализатор давления масла (за манометром);
- **12** – маслобак гидростанции.

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

"УКРЕКОПРОМ"

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 3

Інв. № оригін. | Підпис та дата | Зам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Формат А4

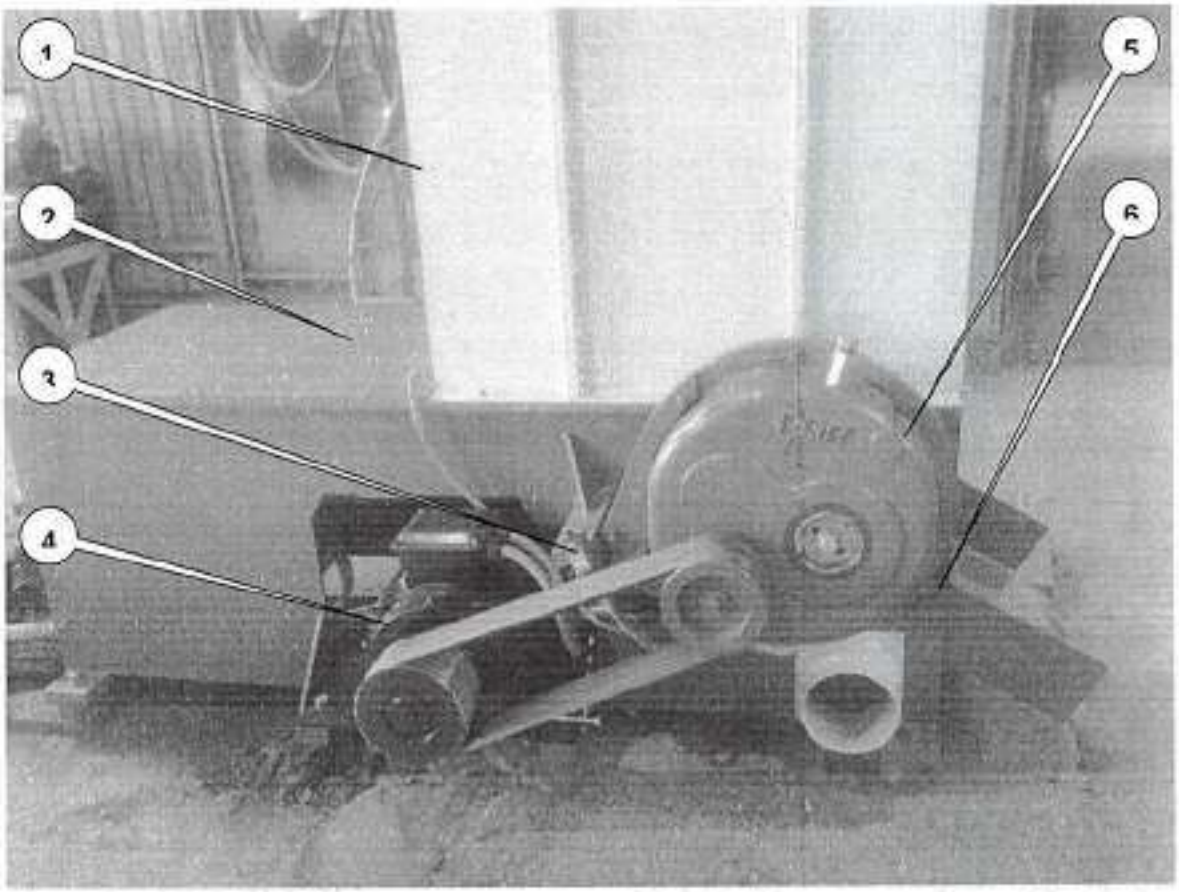


Рис. 1 – Шредер (вид со стороны привода, кожух снят)

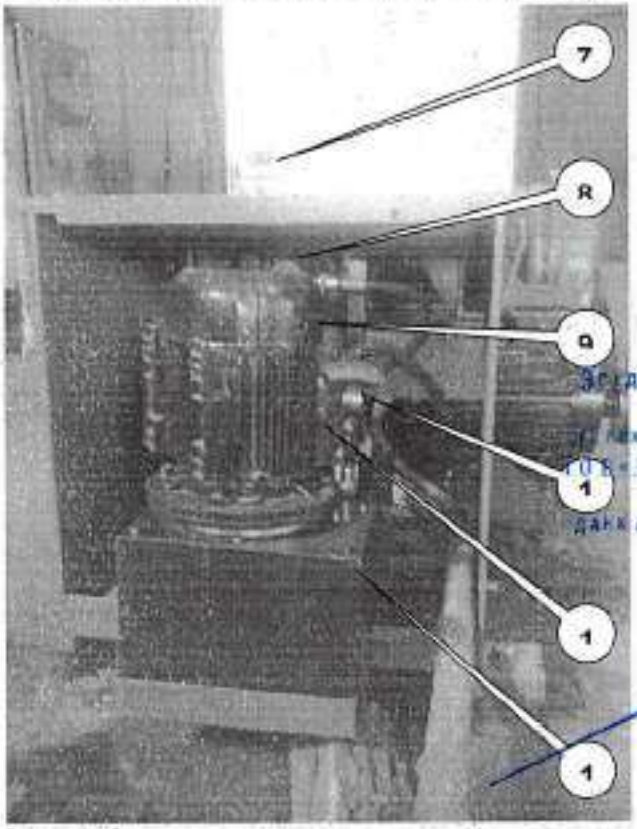


Рис. 2 – Шредер (вид со стороны толкателя, торцевая панель и кожух сняты)

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.
"УКРЕКОПРОМ"
Ідент. код 39624900

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 4

Інв. № оригін. | Підпис та дата | Зам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Формат А4

Станция контроля и управления СКУ (далее по тексту – станция) предназначена для автоматического и ручного управления, защиты, контроля и сигнализации электромеханизмов и оборудования шредера. Станция выполнена на базе общепромышленной коммутационно-защитной, измерительной и контрольно-сигнальной электроаппаратуры, и работает под управлением входящего в ее состав программируемого логического контроллера со встроенным цифробуквенным двухстрочным дисплеем.

Станция является стационарным многофункциональным многоканальным ремонтопригодным, не требующим приработки низковольтным комплектным устройством долговременного использования с периодическим техническим обслуживанием.

В комплект эксплуатационных документов на станцию входят:

- настоящая инструкция по эксплуатации 36875321.29.56.25.650.050 IE;

- схема электрическая принципиальная 36875321.29.56.25.650.050 E3 – электрические соединения устройств и внешние подключения станции;

ОРИГІНАЛОМ
«УКРЕКОПРОМ»
В. І.

1.3. Технические характеристики

Напряжение питания	Трехфазное ~380±55 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность	39,2 кВт в импульсе
Номинальная мощность двигателя ротора	37 кВт (70 А)
Номинальная мощность двигателя насоса	2,2 кВт (5 А)
Сопротивление защитного заземления	Не больше 0,1 Ом
Объем загрузочной шахты	1 м^3
Количество ножей ротора	44 шт.
Число оборотов ротора	96 об/мин.
Диаметр ротора	368 мм
Ремни	4 шт B2300
Объем гидравлического масла	28 л. / HLP 46
Объем масла для передач	8,5 л / Mobil Glykoyle 220/320
Производительность	600 кг/ч (производительность может варьироваться в зависимости от видов измельчаемых материалов, влажности сырья и диаметра сетки шредера)

1.4. Меры безопасности

Владелец шредера должен обеспечить подбор и обучение оператора, который обязан обладать всеми необходимыми для работы знаниями и навыками.

Перед началом и во время работы шредера оператор не должен допускать нахождения кого-либо в опасной зоне (близкое пространство вокруг шредера, представляющее угрозу жизни и безопасности человека).

Внимание! Во избежание травм и несчастных случаев, категорически запрещается длительная работа шредера без кожуха привода ротора или защитной панели толкателя, а также при демонтированной загрузочной шахте!

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

УКРАЇНА м. ОДЕСА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2 ІДЕНТ-КОД 39624405

Інв. № оригін. | Підпис та дата | Зам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 6

Формат А4

Перед ручным устранением застревания сырья в загрузочной шахте или материала в приемном отсеке, а также перед проведением профилактических или ремонтных работ, следует исключить возможность ошибочного включения шредера во время их выполнения, для чего отключите снаружи на правой стенке станции разъединитель «**Живлення ~380 В**» (поверните красную рукоятку горизонтально в положение «**О**») и повесьте на ней предупреждающий плакат «**Не включать! Работают люди**» (вставьте крючок подвески плаката в стверстие для механической блокировки на рукоятке разъединителя – случайно уже не включат).

Внимание! При отключенном разъединителе «**Питание ~380 В**» на его верхних клеммах внутри станции, на клеммах XT1:43...45 подключения кабеля ввода питания **остается поданным опасное для жизни напряжение ~380 В** (над клеммами – предупреждающий знак «**380 В**»). Для снятия напряжения с клемм внутри станции **отключите на распределительном щите объекта эксплуатации автоматический выключатель питания шредера!**

Дополнительные указания

Не допускайте выхода длинных заготовок за пределы загрузочной шахты шредера, чтобы исключить их вылет, очень длинные заготовки сначала распилите.

Используйте личные средства защиты: спецобувь, перчатки или рукавицы, и защиту для ушей при работе с особо громоздким измельчаемым материалом.

Внимание! Во избежание повреждения шредера, в загружаемом сырье кроме скоб и мелких гвоздей, не должно быть других металлических деталей!

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

2. Требования к эксплуатации

2.1. Разгрузка и установка

Разгрузка шредера после доставки должна быть выполнена посредством погрузчика, вилки которого могут быть вставлены между стойками. При разгрузке с помощью крана необходимо вложить две канатные петли между стойками (рисунок 5).

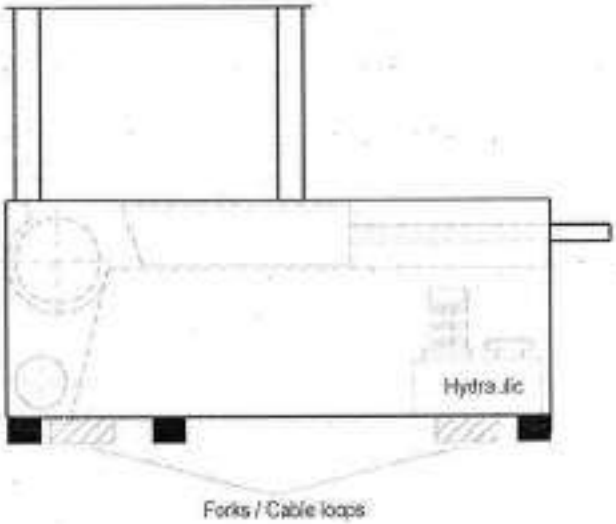


Рис. 3 – Разгрузка шредера (вид с рабочей стороны)

Место установки должно быть выбрано – если это позволяют производственные условия – так, чтобы шредер не подвергался прямому атмосферному влиянию. Если установка невозможна в здании, необходимо предусмотреть по меньшей мере навес.

Необходимо предусмотреть достаточно места вокруг шредера для управления и техобслуживания.К основанию места установки не предъявляются особые требования. В связи с тем, что загрузка предусмотрена сверху, установка в подвальных помещениях целесообразна.

Если загрузка осуществляется колесным или вилочным погрузчиком, необходимо предусмотреть достаточную высоту и достаточно свободного места для погрузчика.

При монтаже в подвальных помещениях необходимо исключить возможность падения оператора в воронку, например, за счет ограждения вокруг отверстия воронки и, при необходимости, электрической блокировки крышки воронки.

Ввод шредера в эксплуатацию разрешается только после полного выполнения названных здесь условий установки, в частности:

- надлежащее удаление измельченного материала;
- предохранение от попадания и падения в загрузочную шахту;
- надлежащее электрическое подключение и заземление.

Згідно з оригіналом
Директор ТОВ "НВА "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

"УКРЕКОПРОМ"

Інв. № оригін. | Підпис та дата | Зам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

2.2. Размещение и подключение

Станция рассчитана на установку и эксплуатацию в закрытых, отапливаемых и вентилируемых, взрывобезопасных, с условно-чистой атмосферой (отсутствие сернистого газа и хлоридов), которая не содержит токопроводящей пыли, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

По защищенности от воздействия окружающей среды, температуры, влажности и атмосферного давления окружающего воздуха и по стойкости к механическим воздействиям шредер и его составные части выполнены, как изделия пылевлагозащищенного, виброустойчивого и вибропрочного исполнения, рассчитанные на работу при температуре окружающего воздуха **0...40** ^{0}C, относительной влажности **5...95** % без конденсации влаги, атмосферном давлении **108,0...79,5** кПа (высота над уровнем моря до **1000** м).

Станция крепится на стене помещения 4-мя болтами М8 за комплектные петли, выходящие по углам сверху и снизу за габариты задней стенки. Высота нижней стенки закрепленной станции от пола помещения должна быть примерно 1 м, предпочтительное место установки – около 5 м с рабочей стороны шредера.

Комплектные кабели подключения станции к электрооборудованию шредера поставляются смонтированными в защитном металлорукаве длиной 5 м, подключенными с обеих сторон и готовыми к работе.

При установке станции на объекте эксплуатации требуется:

- уложить металлорукав с кабелями от станции до шредера, закрепить его хомутами в местах поворотов и по длине примерно через каждые **0,5** м;

- проложить, закрепить и подключить кабель ввода питания ~380 В (**4** медные жилы по **10** мм^2) согласно принципиальной схеме 36875321.29.56.25.650.019-10 Е3.

Питание ~380 В на станцию должно подаваться с распределительного щита объекта от отдельного автоматического выключателя с характеристикой не ниже **С63**.

<u>Внимание</u>! Подключение заземления шредера и станции к внешним болтам М8 медным гибким проводом, сечением не меньше 10 мм^2, обязательно!

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ "ЮВК-УКРЕКОПРОМ"
УКРЕКОПРОМ"
№2
Ідентифікаційний код 39624900

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.0€1 IE	Аркуш 9

Інв. № оригін. | Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Формат А4

2.3. Подготовка к работе

Предусмотрено два режима работы шредера:

- **автоматический –** взаимосвязанное скоординированное управление ротором в процессе работы шредера по измельчению сырья;

- **ручной** – раздельное независимое управление ротором по ручным командам после монтажных или ремонтных работ, а также при необходимости включения ротора в реверсном направлении.

Контроль состояния шредера предусмотрен на двери станции – дисплей контроллера и 5 сигнальных ламп. Управление шредером производится из трех мест:

- от кнопок на двери станции – в автоматическом режиме работы;
- от клавиш на контроллере– в ручном режиме;
- от кнопок на местном посте (справа внизу на загрузочной шахте).

Общий вид оперативной панели станции представлен на рисунке 4.

Органы управления и сигнализации на оперативной панели (дверь станции):

- дисплей **1** контроллера – индикация информационных и аварийных сообщений;
- функциональная клавиатура **2** контроллера – ручное управление , а также настройка и изменение параметров;
- красная кнопка **3 «Аварийный стоп»** – экстренная (релейной схемой, без участия контроллера) остановка любого режима работы;
- желтая лампа **4 «Предупреждение»** – сигнализация неготовности контроллера к работе или возникновения неисправности шредера во время работы (с расшифровкой причины на дисплее контроллера);
- синяя лампа **5 «Готовность»** – готовность к работе в автоматическом или ручном режиме;
- желтая лампа **6 «Разрешение управления»**, встроенная в одноименную кнопку – подача питания на цепи управления электроприводами (после нажатия кнопки);
- зеленая лампа **7 «Робота»**, встроенная в кнопку **«Запуск»** – начало и автоматическое выполнение рабочего цикла шредера (после нажатия кнопки), при мигании лампы – отсутствие или застревание сырья в загрузочной шахте (по истечению 20 с);

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "УКРЕКОПРОМ" №2 Ідент.код 30624900

Інв. № оригін.	Підпис та дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис та дата

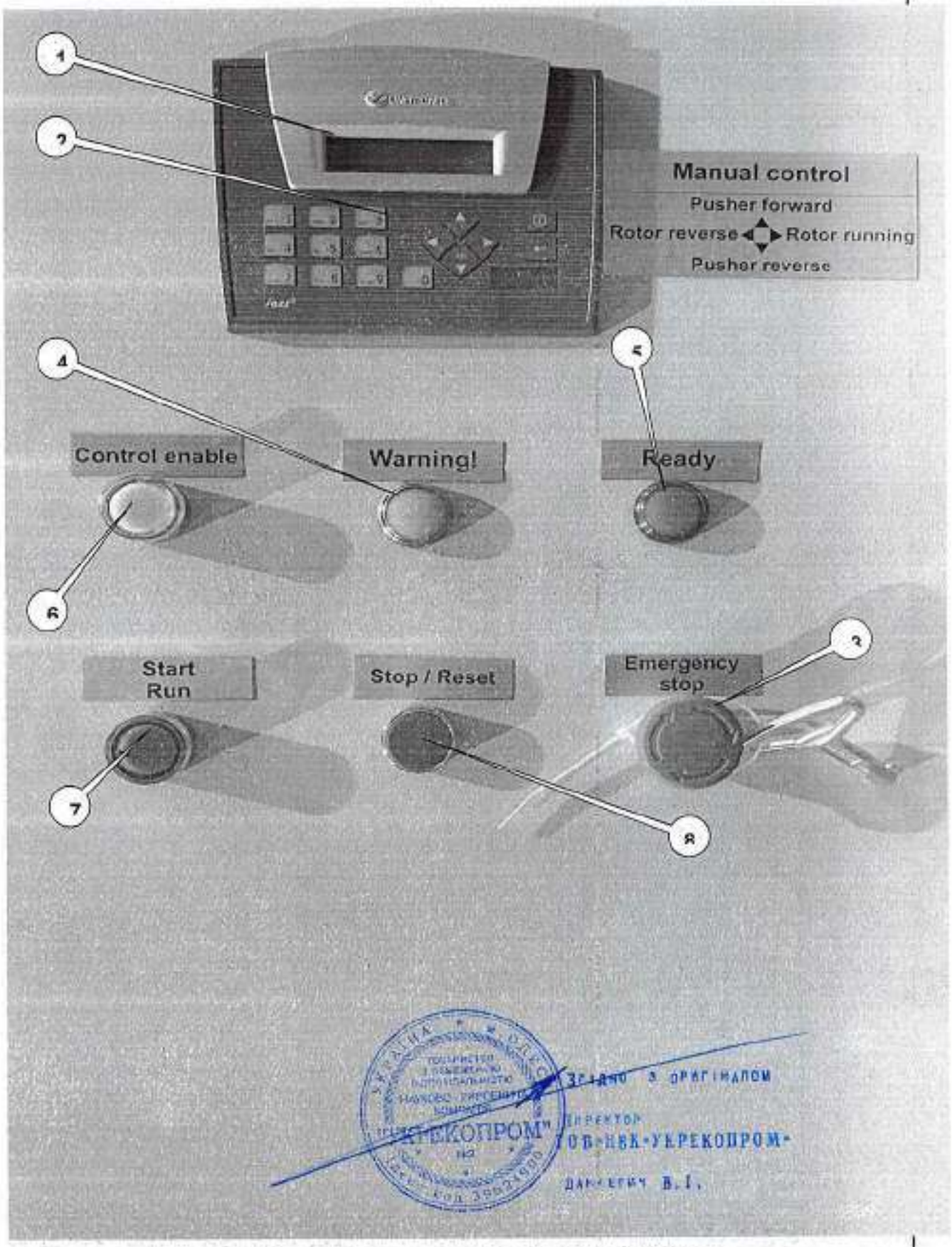


Рис. 4 – Станция контроля и управления (общий вид)

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 11

Інв. № оригін. | Підпис та дата | Зам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Формат А4

- синяя кнопка **8 «Стоп / Скид.»** – остановка рабочего цикла шредера и сброс аварийных сообщений на дисплее контроллера;

Вид станции с открытой дверью представлен на рисунке 5.

Устройства коммутации и защиты на монтажной панели внутри станции:

- **1** – плавкие предохранители оперативного питания станции ~220 В и =24 В;
- **2** – автоматический выключатель питания и защиты ротора;
- **3** – автоматический выключатель питания и защиты маслонасоса 7,7 А;
- **4** – автоматический выключатель питания и защиты конвейера 8,5...14 А;
- **5** – блок реле
- **6** –вводной выключатель
- **7** – преобразователь тока ротора
- **8** – блок питания 24в
- **9** - пускатели ротора

Згідно з оригіналом
ТОВ «ВК-УКРЕКОПРОМ»
В.І.

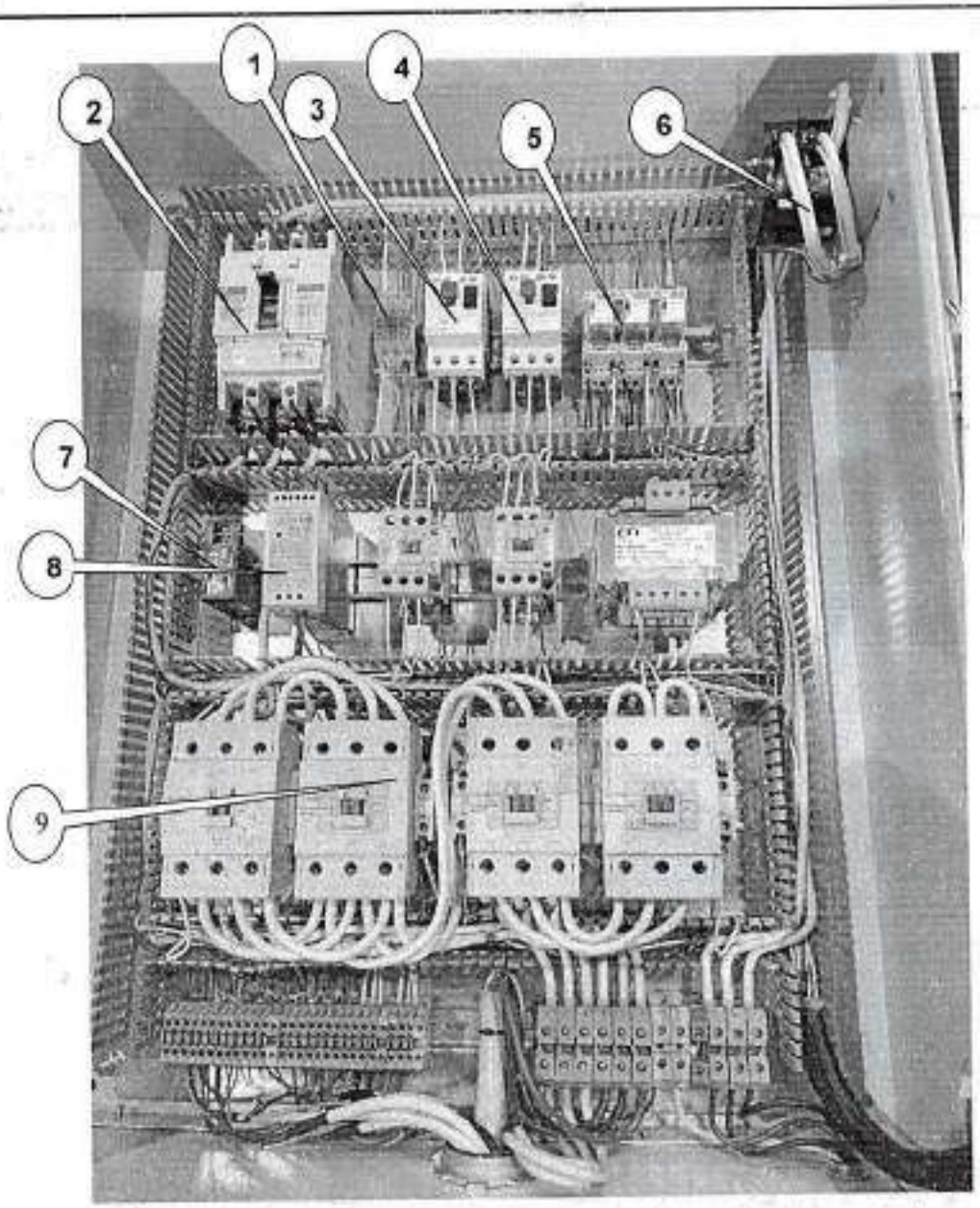


Рис. 5 – Станция контроля и управления (дзерь открыта)

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

«УКРЕКОПРОМ»

Інв. № оригін.	Підпис та дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис та дата

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 13

Формат А4

Органы управления на местном посте управления шредером:

- зеленая кнопка «**Start**» – продолжение рабочего цикла шредера при автоматическом отключении ротора из-за отсутствия сырья в загрузочной шахте (после его добавления);

- красная кнопка «**Stop**» – экстренная остановка любого режима работы.

Подача питания и приведение в исходное состояние

Перед подачей питания на станцию проверьте включенное состояние:

- на распредщите объекта – автоматического выключателя питания шредера;

- на монтажной панели внутри станции вверху – автоматических выключателей, «**Ротор ~380 В**», «**Конвеер ~380 В**» «**Маслонасос ~380 В**»

На правой стенке снаружи станции включите желто-красный разъединитель «**Питание ~380 В**» (поверните рукоятку вертикально в положение «I») – питание на станцию подано. На двери станции включается дисплей контроллера, загораются синяя лампа «**Готовность**» и желтая «**Предупреждение**». Нажмите кратковременно синюю кнопку «**Стоп / Сброс**» – станция включена и готова к работе.

Ручное опробование и фазировка при первом включении

На двери станции нажмите кратковременно белую кнопку «**Разрешение управления**» и затем кнопку «Стоп» - погаснет встроенная в кнопку лампа и желтая «**Попередження**» погаснет.

Для ручного опробования ротора нажмите кнопку «2» - на дисплее появится надпись «**Ручной режим**» и нажмите на контроллере кратковременно клавишу «**Ротор запуск ►**» или «**◄ Ротор реверс**» (реверс используется для разблокировки заклинившего ротора) – ротор начнет вращение. Для остановки нажмите кратковременно синюю кнопку «**Стоп / Сброс**» – ротор остановится.

Назначение кнопок ручного режима указано на табличке двери шкафа.Все кнопки кроме включения ротора работают в режиме «Пока нажаты».Таким образом можно проверить работу помпы,выгрузку движение толкателя. (Включение помпы-кнопка «1»,включение выгрузки-кнопка «3».)

Внимание! При первом включении проконтролируйте направление вращения вала ротора, если он вращается в обратном направлении – поменяйте местами два любые **фазные** провода **L1…L3** кабеля ввода питания на клеммах **43…45** станции (поз. **8** на рис. **5**) и повторите опробование. По внутреннему и внешнему

Директор ТОВ "НВК-УКРЕКОПРОМ"

электромонтажу в станции двигатели ротора и гидронасоса сфазированы, так что дополнительной перефазировки потребоваться не должно.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Данкевич В.І.

Інв. № оригін.	Підпис та дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис та дата

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 15

Формат А4

2.4. Порядок работы

Порядок эксплуатации станции должен отвечать требованиям таких документов:

- **Правила устройства электроустановок (ПУЭ)**
- **Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП)**
- **Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ ЭП).**

После включения вводного выключателя станок находиться в состоянии«**Авт.**», и при горящей белой лампе «**Разрешение управления**» (см. начало ручного опробования) нажмите кратковременно кнопку «**Разрешение управления**» и затем «**Стоп/Сброс**». Станок готов к работе. При нажатии на зеленую кнопку «**Запуск / Робота**» – ротор начинает вращаться в рабочем направлении, и загорается встроенная в кнопку лампа На дисплее контроллера постоянно показывается значение тока ротора в процентах от номинального значения. Шредер готов к подаче сырья в загрузочную шахту.

После загрузки сырья, если нагрузка на ротор превысит заданную (параметр «**Ток ост. ротора**»), движение толкателя приостановится до уменьшения нагрузки до 60% номинальной и продолжится движение толкателя вперед. Если при остановке, нагрузка в течении 3 сек не опустится до 60% произойдет реверс толкателя и опять движение толкателя вперед.

Программная настройка в контроллере параметров работы (уставок тока превышения и отсутствия нагрузки, а также времени обратного хода) описана в п. 2.5.

Когда нагрузка окончательно перестанет фиксироваться, шредер ждет новой загрузки,что индицируется миганием лампы в кнопке «Старт» После загрузки новой порции сырья, для продолжения работы снова нажмите кратковременно зеленую кнопку «**Запуск**» на двери или «**Start**» на местном посте шредера или «**Стоп**» для окончания работы.

Для остановки шредера в автоматическом режиме работы нажмите кратковременно красную кнопку «**Стоп / Скид.**» –остановятся все привода и программа установится в начальное состояние.При повторном запуске не забудьте нажать кнопку «Стоп/Сброс» так как было прервано выполнение программы.

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»

ДАНКЕВИЧ В.І.

При различных нарушениях в работе шредера его приводы отключаются и на дисплее появляется надпись с указанием причины остансвки работы. В этом случае работа в автоматическом режиме невозможна. При необходимости можно перейти в ручной режим нажатием кнопки **«2».** В режим настроек можно перейти нажатием кнопки «1». Перечень возможных причин остановки работы шредера и способы их устранения приведены в разделе 3.4 настоящей инстрэукции. После устранения причины, вызвавшей остановку шредера, повторно нажмите кнопку **«Стоп / Скид.»** и, если ошибка устранена, продолжите работу нажатием зелэной кнопки **«Запуск»**.

Для экстренной остановки шредера нажмите красную кнопку **«Аварийный стоп»** на двери станции или красную кнопку **«Stop»** на местном посте управления, после чего ротор, гидронасос и конвейер будут отключены без участия контроллера – на двери станции загорится белая лампа-кнопка «Разрешение управления», и желтая **«Предупреждение»**. Не забудьте разблокировать красную кнопку **«Аварийный стоп»** вращением ее толкателя по часовой стрелке.

2.5. Настройка и регулирование

На двери станции в режиме **«Авт.»**, на лицевой панели контроллера нажмите кратковременно клавишу **«1»**.

На дисплее контроллера появится надпись **«Ток ост. толкателя»** и мигающий курсор в поле ввода. Наберите цифровыми клавишами новое значение тока (рассчитанное заранее в процентах от номинального – **70** А). Для ввода набранного значения нажмите кратковременно клавишу ↵, нажатие этой клавиши без набора нового значения подтвердит настройку изготовителя – **80%** (56,0 А). Для перехода к настройке следующего параметра нажмите кратковремен но клавишу ►.

На дисплее контроллера появится надпись **«Ток налич. сырья»**. Набор и ввод нового значения – аналогично предыдущему параметру, настройка изготовителя – **43%**. Для перехода к настройке следующего параметра также нажмите кратковременно клавишу ►.

На дисплее контроллера появится надпись **«Время обр. хода»**. Набор и ввод нового значения – аналогично предыдущему параметру (время – в секундах), настройка изготовителя – **5 с**. Для выхода из режима настройки нажмите кратковременно клавишу ► или ◄.

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» ДАНКЕВИЧ

Следующие две настройки произведены изготовителем для данной модели станка. Их изменение может привести к выходу из строя оборудования.

В случае замены электродвигателя ротора, для настройки номинального тока нажмите кратковременно клавишу «**4**» – на дисплее появится надпись «**Номинальный ток ротора**» и мигающий курсор в поле ввода (настройка изготовителя – 70 А). По нажатии клавиши ► появится надпись «**Ток преобразователя**» и мигающий курсор в поле ввода (настройка изготовителя -100А).

При нажатии ► возврат в начальный экран.

При нажатии клавиши «**3**» на дисплее контроллера появится значение счетчика моточасов работы шредера, выход – по нажатию клавиши ►.

Регулировка уставок токовой защиты

В станции предусмотрена защита двигателей ротора, конвейера и маслонасоса (автоматические выключатели защиты двигателяQF1, QF2 и QF3.

Регулировка уставки срабатывания автоматических выключателей защиты двигателя конвейера и маслонасоса производится вращением круглого лимба на автоматических выключателях, совмещая значение тока на шкале со стрелкой на корпусе

Электромагнитная защита от короткого замыкания двигателя ротора производится его автоматическим выключателем QF1, двигателей конвейера и маслонасоса – их автоматическими выключателями защиты двигателя QF2 и QF3 с нерегулируемыми уставками срабатывания.

При срабатывании защиты от перегрузки и отключении автоматов, на двери станции загорается желтая лампа «**Warning**».

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

УКРЕКОПРОМ

Інв. № оригін.	Підпис та дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис та дата

Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 18

Формат А4

3. Техническое обслуживание

3.1. Проверка оборудования и маслосистем

Нижеследующие работы по техобслуживанию должны быть выполнены на шредере Shark ES6.2:

- после времени работы в 50 рабочих часов рекомендуется проверить винты на станине шредера или на приводном агрегате на прочность крепления, а также уровень масла гидроагрегата и натяжение клинового ремня;

- подшипники ротора на приводной стороне и нагротив приводной стороны должны смазываться в интервалах около 50 рабочих часов консистентной смазкой для подшипников;

- через каждые 250..,300 рабочих часов необходимо очищать зону под станком от остатков материала, падающего через толкатель;

- через каждые 500 рабочих часов необходимо контролировать сварочный валик между концом вала ротора и станиной станка и возобновить при необходимости;

- через каждые 1000 рабочих часов необходимо провести следующие работы:

1. Контроль всех механических соединений, в частности

- упор против проворачивания;

- крепление редуктора;

- крепление сита;

- крепление гидроцилиндра.

2. Контроль, подтяжка, при необходимости замена клиновых ремней.

3. Контроль ременных шкивов на прочность крепления и износ.

4. Проверить гидрошланги и резьбовые соединения на герметичность.

5. Контроль кабелей на повреждение изоляции.

6. Контроль срабатывания кнопок аварийного отключения.

- через каждые 2000 рабочих часов или 2 года необходимо провести смену масла и фильтра в гидросистеме.

- поскольку гидравлические шланги подвергаются огромным нагрузкам, рекомендуется заменять их через каждые 2 года. Срок службы гидравлических шлангов ограничен, поэтому следует по меньшей мере раз в год проводить их визуальный осмотр специалистом. Места трения, порезы, трещины, хрупкие места или места с изменившимся цветом показывают, что безопасность ограничена – в этих случаях замените шланги.

ДИРЕКТОР ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» ДАНКЕВИЧ В. І.

Арматура шлангов также должна регулярно осматриваться. Утечки масла, которые не устраняются подтяжкой крепежных гаек, а также деформации и образование коррозии – признаки необходимости замены арматуры.

При работах на гидростанции **не забудьте сбросить давление из системы.**

3.2. Замена инструмента

Смена или поворот ножей

1. Отключите шредер и защитите его от случайного включения (см. п.1.3).

2. Ножевой вал можно достать путем входа в воронку при ширине воронки свыше 800 мм. Однако рекомендуется провести смену ножей сбоку, путем демонтажа боковой заслонки и перфорированного сита. Вал при этом провэрачивается от руки путем поворачивания ременного шкива двигателя.

3. Очистить внутренний шестигранник винта ножа.

4. С помощью высококачественного шестигранного ключа (10 мм) ослабить винт ножа. В связи с тем что винты защищены средством «Loctite 222», рекомендуется ослабить винты рывком, при необходимости слегка ударяя по шестигранному ключу молотком.

5. После удаления винтов ножей и неперетачиваемых ножей необходимо очистить место посадки ножа, чтобы нож в любом случае плоско прилегал к держателю.

Неперетачиваемые ножи могут поворачиваться восемь раз, если это касается неперетачиваемых ножей 30x30 и 40x40, и четыре раза, если это касается пустотелых ножей 30x30 и 40x40. После этого необходимо заменить оригинальными запасными частями.

6. При креплении неперетачиваемых ножей винты ножей необходимо заклеить средством предохранения винтов «Loctite 222» (либо его аналогом) и затянуть с моментом затяжки в 125 Нм.

7. В специальной комплектации «поднимаемая воронка» смену ножей можно провести при поднятой воронке.

Смена или поворот контрножей

1. Отключите станок и защитите его от случайного включения (см. п.1.3).

2. Очистить внутренний шестигранник винта контрножа.

3. Здесь также рекомендуется ослабить винт легкими ударами молотка на головку винта перед его отвинчиванием.

ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ" Данкевич В.І.

4. После удаления винтов контрножей необходимо очистить место посадки ножа, чтобы нож в любом случае плоско прилегал к опорной поверхности.

5. При креплении неперетачиваемых ножей, винты контрножей необходимо заклеить средством предохранения винтов «Loctite 222» и затянуть с моментом затяжки в 170 Нм.

Внимание! При любых работах на инструменте необходимо снова предохранять крепежные винты средством «Loctite 222» (либо его аналогом).

3.3. Контроль состояния электрооборудования

После монтажа шредера, и в процессе эксплуатации не реже раза в год производите визуальный контроль состояния силовой электроаппаратуры внутри станции (отсутствие следов искрения или подгорания контактов), а также проверяйте достаточную степень затяжки всех силовых контактов в станции и на электродвигателях

Следите за состоянием электродвигателей при их работе – высокая температура, необычные шумы или гудение, повышенная вибрация требуют проведения обследования, диагностики и своевременного ремонта, чтобы не допустить поломок основного оборудования шредера. Своевременная смазка подшипников продлевает ресурс двигателей (для ротора – через каждые 6 000, гидронасоса – 12 000 часов работы).

Згідно з оригіналом
Директор
ГОВ «НВК "УКРЕКОПРОМ"»
Данкевич В. І.

3.4. Неисправности и методы их устранения

Характерные неисправности, их причины и методы устранения – в таблице.

Неисправности	Вероятные причины	Методы устранения
Не горит лампа	Нет питания на контроллер	Проверить цепи питания контроллера
«Готовність»,		
на дисплее надпись	Сработала кнопка SQ2	Проверить SB1,SB5
Авар. ост.	Открыта дверь	Проверить SQ2
На дисплее надпись	Отключился один из автоматов	Проверить M1 и QF1
Термозащита	QF1,QF2,QF3	Проверить M2 и QF2
		Проверить M3 и QF3
На дисплее надпись **Ошибка пускателя ротора**	Невключение или неотключение пускателя KM1	Проверить работу пускателя KM1
На дисплее надпись **Ошибка пуск. реверс. рот.**	Невключение или неотключение пускателя KM2	Проверить работу пускателя KM2
На дисплее надпись **Ошибка пуск. звезды рот.**	Невключение или неотключение пускателя KM4	Проверить работу пускателя KM4
На дисплее надпись **Ошибка пуск. треугол.рот.**	Невключение или неотключение пускателя KM3	Проверить работу пускателя KM3
На дисплее надпись	Сработал SQ1	Проверить SQ1 и наличие в бункере
Защита редуктора		твердых материалов
		(металл и т.п)
На дисплее надпись **Обрыв датчика тока**	Контакты преобразователя TA1	Проверить TA1
На дисплее надпись **Длит. максимальный ток**	Превышение нагрузки ротора на время более 3-х секунд	Найти и устранить причину

Згідно з оригіналом
Директор
ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

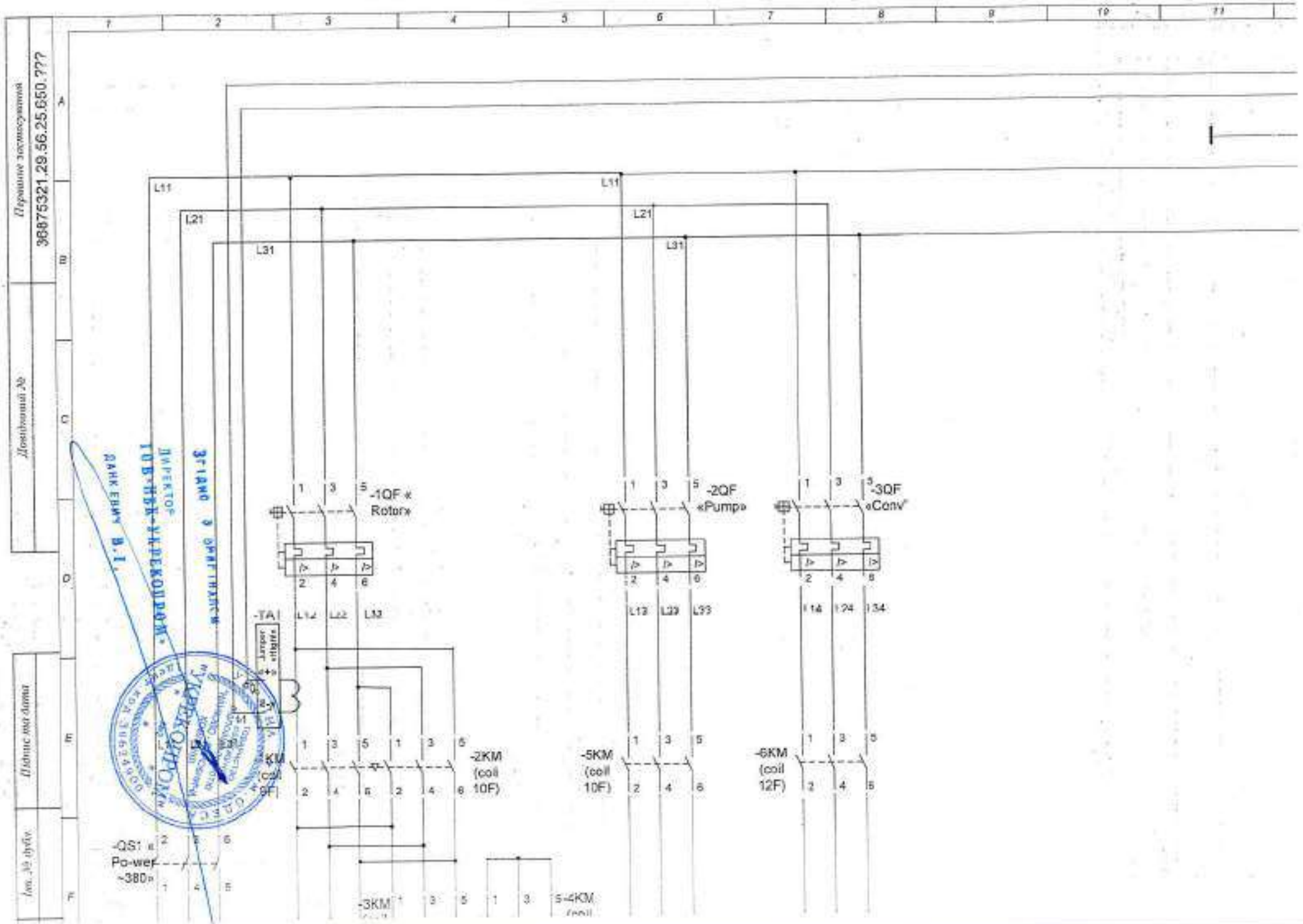
Лист регистрации изменений

Змін а	Номера аркушів (сторінок)				Всього аркушів (сторінок) в доку-менті	№ документу	Вхідний № супроводжув ального документу та дата	Підпис	Дата
	змінє-них	заміне-них	нових	анульов аних					

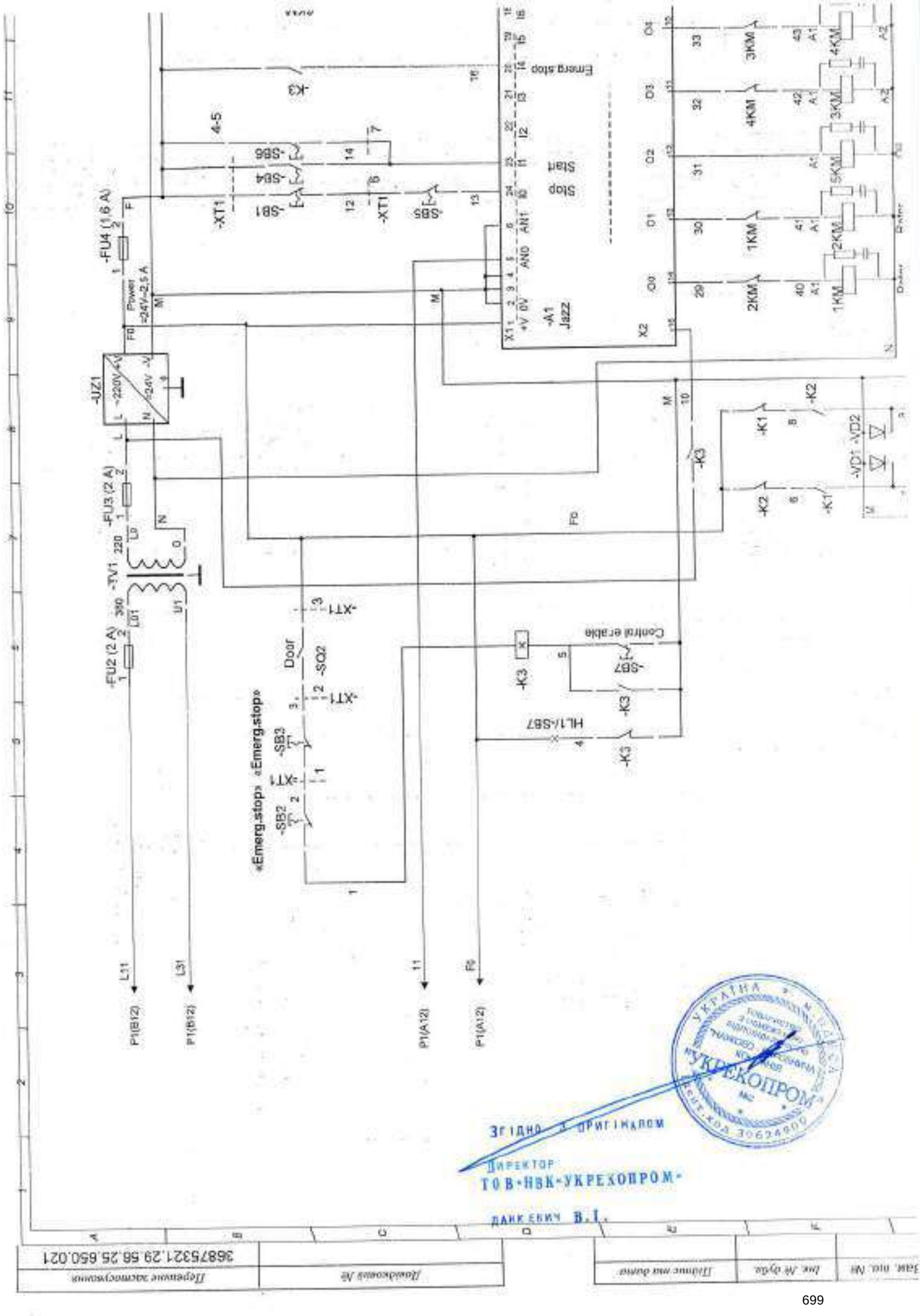
Інв. № оригін. | Підпис та дата | Зам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

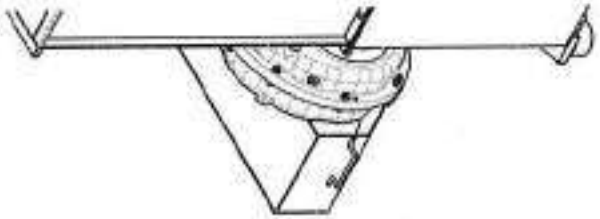
Зм.	Арк.	№ документу	Підпис	Дата	36875321.29.56.25.650.061 ІЕ	Аркуш 23

Формат А4

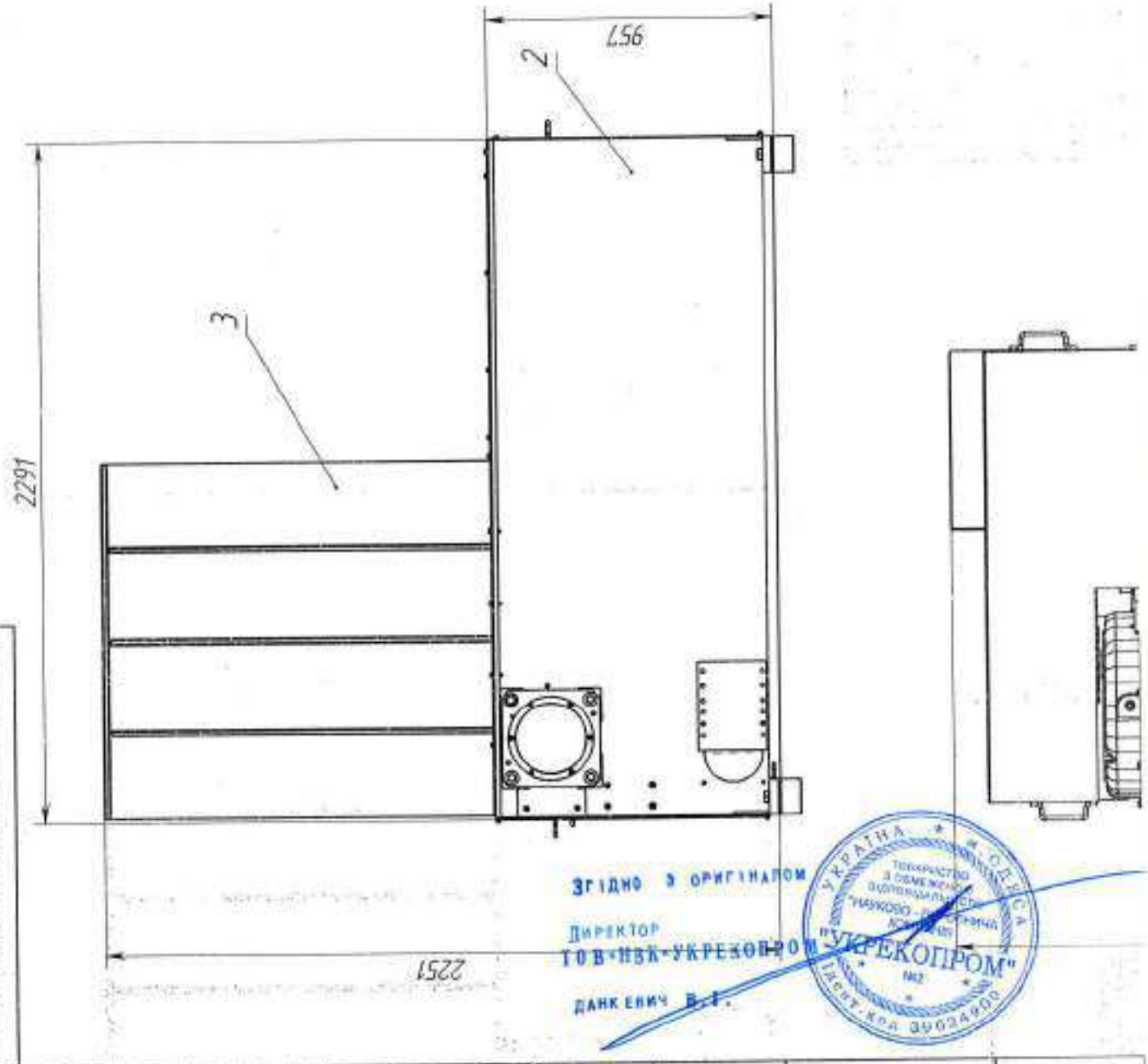

Первинне застосування
36875321.29.56.25.650.777
Довідковий №
Підпис та дата
Інв. № дубл.
L11
L21
L31
-1QF «Rotor»
-2QF «Pump»
-3QF «Conv»
-TA1
-1KM (coil 9F)
-2KM (coil 10F)
-3KM
-4KM
-5KM (coil 10F)
-6KM (coil 12F)
-QS1 «Po-wer ~380»
ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
ДИРЕКТОР
ВАНКЕВИЧ В. І.

869


-A1 Jazz
-FU4 (1,6 A)
-FU3 (2 A)
-FU2 (2 A)
-TV1
-UZ1
-K1
-K2
-K3
-VD1 -VD2
-SB1
-SB2
-SB3
-SB4
-SB5
-SB6
-SB7
-SQ2
-XT1
Emerg.stop
Start
Stop
Door
Control erable
«Emerg.stop»
HL1/-SB7
1KM
2KM
3KM
4KM
5KM
L11
L31
11
P1(B12)
P1(A12)
ТОВ «НВК «УКРЕХОПРОМ»
ДИРЕКТОР
ДАНКЕВИЧ В.І.
ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ



Обозначение			
Лит.			1
Зона			
Формат			



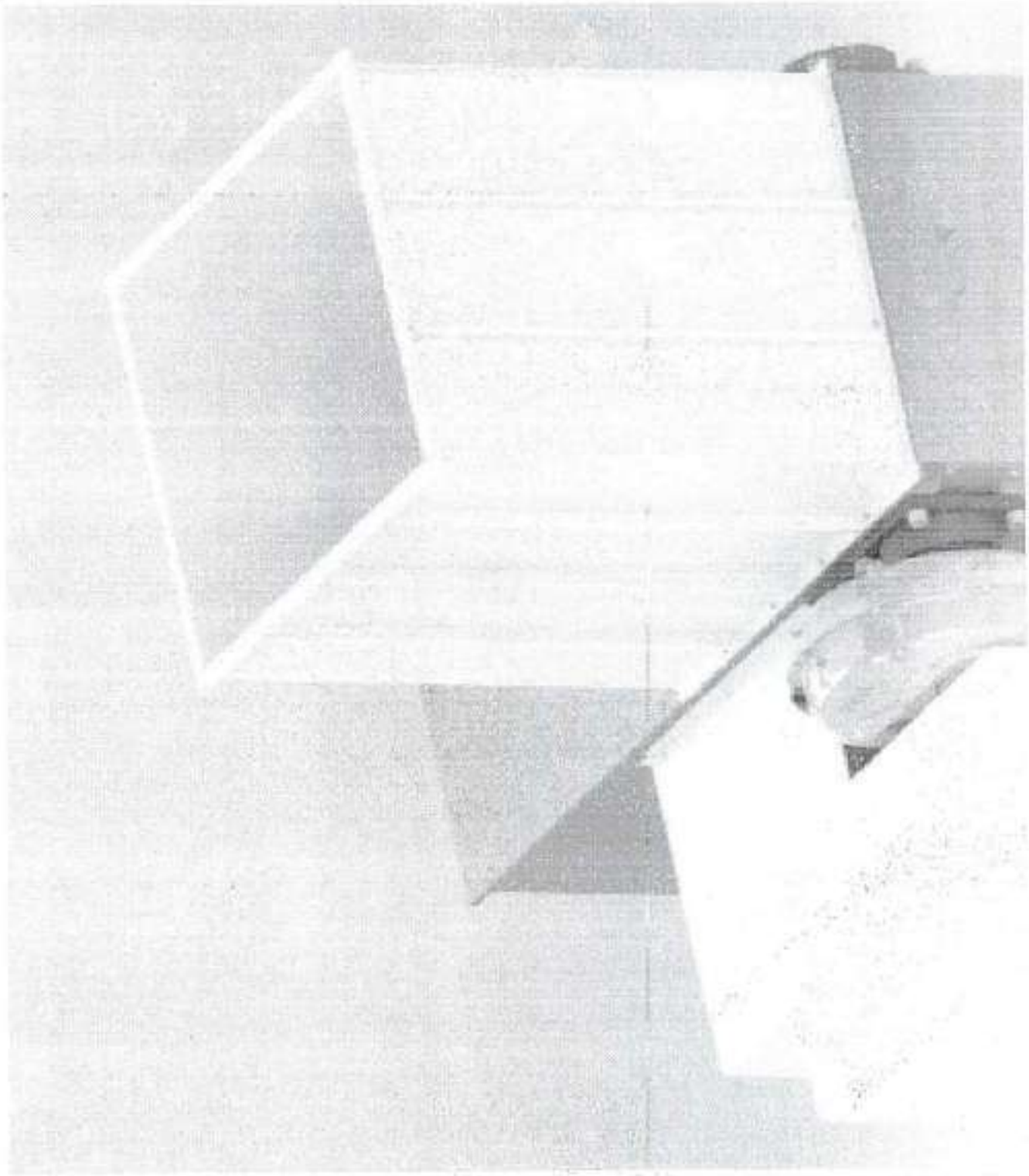
ШМ-370х900.00.000

Згідно з оригіналом

Директор
ТОВ «НВК-УКРЕКОПРОМ»
Данкевич В.І.

УКРАЇНА м. ОДЕСА
Товариство з обмеженою відповідальністю "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "УКРЕКОПРОМ"
ідент. код 39024909

Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Инв. № дубл.



ШДМ-370Х090.00.00.000

Згідно з оригіналом

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "УКРЕКОПРОМ" №2 ЄДРПОУ 39624300

ДИРЕКТОР НВФ «УКРЕКОПРОМ»

ВЕРЕМЧ В.І.

Інв. № дубл.	Взам. інв. №		
Підпис і дата		Інв. № подл.	Підпис і дата

БЕТОНОЗМІШУВАЧ БРС 130,165,200

ПАСПОРТ І ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

Ми вдячні вам за придбання бетонозмішувача виробництва ТзОВ ВП «Вектор-08" Україна.

Перед роботою ретельно вивчіть дану інструкцію особливо вказівки щодо безпеки і переконайтесь, що ви все вірно зрозуміли!

Особливості конструкції, які роблять бетонозмішувач безпечним і надійним

Рама зварена з квадратних труб і забезпечує надійність всієї конструкції.
Пластиковий корпус і колеса виготовлені з ударостійкого полімеру.
На вибір пропонується два види вінця: чавунний і металокомпозитний.
Шестерня виготовлена методом литва у форму з подальшим гартуванням.
Регулювання зазору зачеплення – подовжує термін використання шестерні.
Шків вироблений з алюмінію.
Двигун бетонозмішувача обладнаний термозахистом від перегріву.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

БРС-130

БРС-165

БРС-200

Тип	БРС - 130 (ч/к)*	БРС - 165 (ч/к)	БРС - 200
Об'єм баку (л) -	130	165	200
Об'єм суміші (л) -	110	135	165
Довжина (м) -	1.1	1,18	1,18
Ширина (м) -	0,78	0,78	0,88
Висота (м) -	1,16	1,21	1,25
Вага ч/к (кг) -	60/55	63/65	75
Змінний одноф. струм (V) -	220	220	220
Потужність двигуна (W) -	750	750	1000

**Комплектація чавунним або металлокомпозитним вінцем*

Символи на приладі та в інструкції

УВАГА! Перед роботою ретельно вивчіть дану інструкцію

УВАГА! Перед відкриттям пластикового корпусу приводу від'єднати вилку від джерела живлення

УВАГА! Техобслуговування проводити тільки після від'єднання вилки від джерела живлення!

УВАГА! Зубчатий вінець не змащувати!

Другий клас електричної безпеки

1. ЗАСТОСУВАННЯ ТА МЕЖІ ЗАСТОСУВАННЯ

Побутові бетонозмішувачі типу БРС в-ва ТзОВ ВП «Вектор-08» призначені виключно для замісу бетону і будівельних цементних розчинів при температурі 0°С- 40°С.

Бетонозмішувач не призначений для використання в цілях харчової промисловості, для перемішування різних рідин і порошків та вибухонебезпечних речовин.
Бетонозмішувач не призначений для роботи у вибухонебезпечному середовищі

2. ВКАЗІВКИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ЗАЛИШКОВІ РИЗИКИ

Перед роботою ретельно вивчіть дану інструкцію і переконайтесь, що ви все вірно зрозуміли.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА ВИКЛАДЕНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ БЕЗПЕЧНОГО КОРИСТУВАННЯ БЕТОНОЗМІШУВАЧЕМ, ЇХ ВИВЧЕННЯ БУДЕ СЛУГУВАТИ ЗАПОРУКОЮ ВАШОЇ БЕЗПЕКИ!

Заборонено користування бетонозмішувачем дітям, молодшим 16 років, або особам, не здатним нести відповідальність за дотримання техніки безпеки.

Заборонено переміщення бетонозмішувача власними колесами крім меж будівельного майданчика. Буксирування заборонено! Переміщення заповненого бетонозмішувача також заборонено.

Робоче місце повинно бути просторим, безпечним для пересування людини і тачки та достатньо освітленим. Перед включенням перевірте цілісність і комплектність всіх вузлів і деталей бетонозмішувача. Робота з некомплектним або таким, який має пошкоджені вузли (шнур, захисні частини, колеса та інше), бетонозмішувачем категорично заборонена!

Забороняється при роботі класти руки на рухомі частини бетонозмішувача та використовувати додаткові засоби для прискорення перемішування розчину (лопата, арматура та інше).

3. ЕЛЕКТРИЧНА БЕЗПЕКА

ПРИ НЕДОТРИМАННІ ВИМОГ ІСНУЄ ЗАГРОЗА ЖИТТЮ!

Категорично забороняється робота бетонозмішувача зі знятою або пошкодженною кришкою двигуна!

Заборонено використання саморобних розеток і кабельних з'єднань, а також використання пошкодженого кабелю або вилки. Для запобігання короткого замкнення слідкуйте за чистотою контактів і відсутністю між ними сторонніх предметів.

Забороняється заміна шнура з метою його подовження. Для підключення використовуйте вологонепроникний подовжувальний кабель, який відповідає вимогам IEC 245-4 1980 (DIN 57 282) перерізом 3×1,5. Цього перерізу достатньо для кабелю довжиною 25 м. Не допускайте знаходження кабелю в зоні переміщення тачки.

Увага! Бетонозмішувач має 2-ий клас електробезпеки, що дозволяє його під'єднати до звичайної побутової розетки (230В) з запобіжником 10А. Другий клас електробезпеки зберігається при використанні оригінальних запчастин і збереженні заводських дистанцій ізоляції.

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ БЕТОНОЗМІШУВАЧА

Бетонозмішувач поставляється як в зібраному, так і розібраному стані. Для зборки скористайтесь інструкцією для зборки бетонозмішувача. Вам необхідно ретельно слідкувати за правилами ТБ і правильністю зборки бетонозмішувача.

Встановіть бетонозмішувач на горизонтальну, рівну, міцну поверхню. Повністю розмотайте кабель і підключіть його до джерела живлення 220В, 50 Гц. Для пуску використайте кнопку, яка знаходиться на боковій частині корпусу приводу. Рекомендуємо виконувати завантаження компонентами розчину зі сторони бетонозмішувача, де руль буде зліва від вас. Це зменшить ризик потрапляння каміння в зачеплення шестерні з вінцем.

Двигун бетонозмішувача оснащений термозахистом типу SEKI ST22, 135°C, в разі перегріву двигуна спрацює захист і бетонозмішувач зупиниться, для повторного запуску необхідно обов'язково дочекатись охолодження двигуна і за допомогою кнопки запустити бетонозмішувач. Якщо зупинка буде повторюватись систематично, то це може бути наслідком виходу з ладу двигуна. В такому випадку зверніться до виробника або уповноваженого представника.

Завантаження бетонозмішувача компонентами здійснювати тільки при обертанні баку. В разі незапланованої зупинки бетонозмішувача з наповненим баком, встановіть руль в положення (1) Рис.1 і тільки після цього здійсніть запуск двигуна.

Забороняється запуск бетонозмішувача з повним баком. Перед запуском частково звільніть бак.
Категорично забороняється робота бетонозмішувача зі знятою або пошкодженою кришкою двигуна.

Розташування баку: позиції 2 і 3 для замісу бетону, 4 і 5 для замісу розчину, 6 і 7 для виливу суміші. Для зберігання встановіть бак в положення 8.

Скидання суміші проводити тільки при обертанні баку.

Поради по приготуванню бетону:

1. Додайте орієнтовно необхідну кількість води і основу бетону (щебінь, пісок, гравій).
2. Додайте цемент (дивіться пропорцію на мішках з цементом).
3. Повторіть операцію 1 і 2 для отримування оптимального складу.

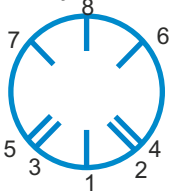


Рис.1

Для приготування якісного розчину або бетону не допускайте виділення води в розчині або неоднорідності розчину.

Не залишайте бетонозмішувач виключеним більше ніж на 30 хв., після замішування, для запобігання застигання суміші на стінках баку. Для скидання суміші опустіть стопор баку 10 (див. Інструкцію по зборці Рис. 4) натиснувши ногою і міцно утримуючи руль двома руками. Повільно нахиляйте руль до положення 6 або 7 фіксатора, а далі до повного опустошення баку.

5. ЧИСТКА БЕТОНОЗМІШУВАЧА

Для чистки внутрішньої поверхні баку включіть бетонозмішувач і встановіть його в положення 5 або 4 Рис.1. Додайте в бак воду і декілька лопат гравію. Через 5 хв звільніть повністю бак від води і гравію та встановіть його в положення 8.

Чистка внутрішньої поверхні баку дозволяється струменем води тільки при від'єднанні від джерела живлення. Не піддавайте пластиковий корпус двигуна прямому впливу води. Слідкуйте за чистотою зубчатого вінця. Це продовжить строк роботи шестерні. Заборонено наносити удари повінцю! Проводьте чистку після кожного використання бетонозмішувача.

6. ТРАНСПОРТУВАННЯ

Перед транспортуванням від'єднайте бетонозмішувач від джерела живлення. Підіймати бетонозмішувач за пластиковий корпус заборонено. Для цього використовуйте руль і каркас. Заборонено переміщення бетонозмішувача власними колесами, крім меж будівельного майданчика.

Буксирування заборонено!
Переміщення заповненого бетонозмішувача також заборонено!

7. ЕКОЛОГІЯ І УТИЛІЗАЦІЯ

Компоненти бетонозмішувача не мають в собі шкідливих для навколишнього середовища сполук. Для утилізації бетонозмішувача ви можете розібрати і здати його компоненти в центри прийому вторинної сировини.

8. РЕМОНТ І ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ

Техобслуговування проводити тільки після від'єднання від джерела живлення!

Для отримання інформації по ремонту і запасним частинам дивіться доповнення в паспорті, також для консультації можете зв'язатись з нашими представниками або безпосередньо з нами. Особливу увагу приділіть цілісності захисних елементів і при потребі замініть їх на нові. Використовуйте тільки оригінальні запасні частини.

Збої	Можливі причини	Усунення
Не працює двигун	а) Не має живлення б) Несправний кабель живлення в) Перегрів двигуна	а) Перевірте наявність живлення в розетці справним і безпечним побутовим приладом або тестером (для експертів) б) Перевірте кабель (для експертів) в) Дочекайтесь, коли двигун охолоне
Двигун працює (гудить), але бак не обертається	а) Недостатній натяг ременя б) Несправний конденсатор в) Заклинювання підшипників або двигун вийшов з ладу	а) Відрегулюйте натяг ременя (Доп.1) б) Замініть конденсатор на новий відповідної ємності в) Зверніться за консультацією до представників або експертів

Ремонт електричної частини проводиться або в сервісному центрі, або кваліфікованими електриками-експертами

9. УМОВИ ГАРАНТІЇ

«Виробник» - ТзОВ ВП «Вектор-08»
«Продавець» - організація або приватна особа–підприємець, який заключив договір про співпрацю з ТзОВ ВП «Вектор-08»
«Покупець» - фізична або юридична особа, яка придбала бетонозмішувач
Строк придатності 4 роки з дня виготовлення.
Гарантійний строк експлуатації - 2000 годин з моменту запуску в роботу, але не більше ніж 1 рік з дня продажу. Окремо надається гарантія на металокомпозитний вінець - 1,5 року.
Гарантія не розповсюджується на випадки використання бетонозмішувача не за призначенням (пункт 1 паспорту) або при порушенні правил використання і обслуговування бетонозмішувача наведених в паспорті.
Гарантія не надається при втраті або невідповідно оформленому паспорті (відсутність штампу «Виробника», відмітки «Продавця», дати продажу).
Після придбання бетонозмішувача «Покупцем», про що робиться відмітка «Продавцем» в паспорті, скарги з приводу комплектності не приймаються.
Гарантійні зобов'язання надаються за таким порядком:
а) отримання рекламації «Покупця» «Продавцем»;
б) складання «Продавцем» акту дефектації у вільній формі і відправка його «Виробнику»;
в) на свій розсуд виробник приймає рішення щодо можливості і місця здійснення ремонту;
г) рішення про гарантійну заміну бетонозмішувача приймається «Виробником» протягом 3-ох робочих днів з моменту отримання акту дефектації від «Продавця».

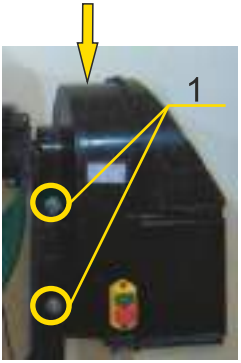


Рис. 1

Доповнення 1

Регулювання натягу ременя приводу

В бетонозмішувачі використовується ремінна передача для обертання баку. З часом натяг ременя може послабшати і призвести до проковзування на шківу. Для запобігання цьому відрегулюйте натяг ременя див. (Рис. 1)
1. Послабте болти (1).
2. Надавіть рукою на верхню частину приводу (2) до характерного упору і в такому стані затягніть болти (1) кріплення корпусу.

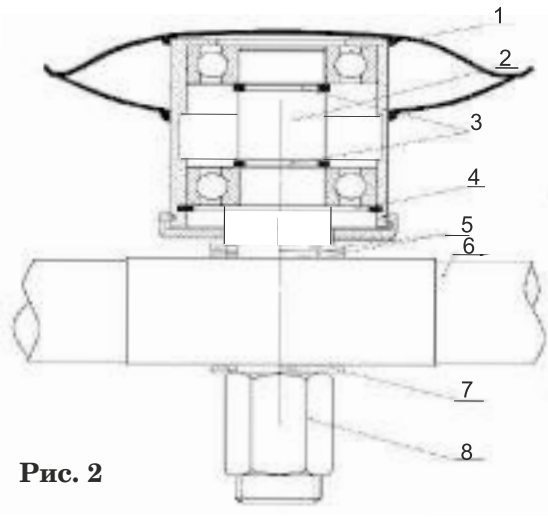


Рис. 2

Доповнення 2

Вузол нижньої опори чаші

1. Шарикопідшипник 6007 по Європейській класифікації, по ГОСТ 80107
2. Вісь баку
3. Кільце стопорне
4. Кільце стопорне
5. Шайба регулювальна
6. Дуга
7. Шайба-гровер
8. Гайка

В бетонозмішувачі використовується зачеплення шестерня – вінець. З часом це зачеплення потрібно регулювати за допомогою шайб 5 (Рис. 2), забравши одну чи дві, залежно від потреби. Зазор між вінцем і шестернею повинен бути три чверті зуба.

Доповнення 3 (Рис. 4)

ІНСТРУКЦІЯ ПО ЗБОРЦІ БЕТОНОЗМІШУВАЧА

Для зборки бетонозмішувача вам знадобляться:

Ключ накидний або торцевий на 13 (гайка М8) – 2 шт.

Викрутка хрестоподібна, довжина не менше 120 мм.

Кільцезйомник для зовнішніх стопорних кілець.

1. Одягніть транспортувальні колеса (7) на колісну вісь і закріпіть стопорні кільця А26.
2. Прикріпіть трубу – поперечину (3) до стійки (1) і (2) за допомогою гайки, гровера, шайб і болтів, як показано на Рис. 4.
3. Чашу в зборі з дугою (4) встановіть на стійку згідно з рисунком.
4. За допомогою хомутів (8) зафіксуйте дугу чаші на стійках (1, 2) каркасу і закріпіть їх болтами, шайбою і гайкою.
5. Зборка корпусу:

5.1. Розгвинтити гвинти корпусу приводу (3) див. «Інструкція по заміні комплектуючих» (Рис. 6) і зніміть кришку корпусу (5.2) Рис. 4.

5.2. Одягніть на стійку (1) корпус приводу (5.1) до поєднання кріпильних отворів стійки і корпусу і наживіть болтовим з'єднанням, трішки затягнувши.

⚠ **Прослідкуйте, щоб корпус (5.1) був розміщений строго паралельно стійці (1)**

5.3 Наживіть шків (2) Рис. 7 «Інструкція по заміні комплектуючих» стороною з ребрами жорсткості всередину до упору і одягніть стопорне кільце.

5.4 Одягніть ремінь на вал двигуна і на шків, здійсніть натяг ременя (Доповнення 1)

⚠ **Натяг ременя здійсніть без кришки (5.2), здійснив упор руками на жорсткий край (внутрішній) корпуса (5.1).**

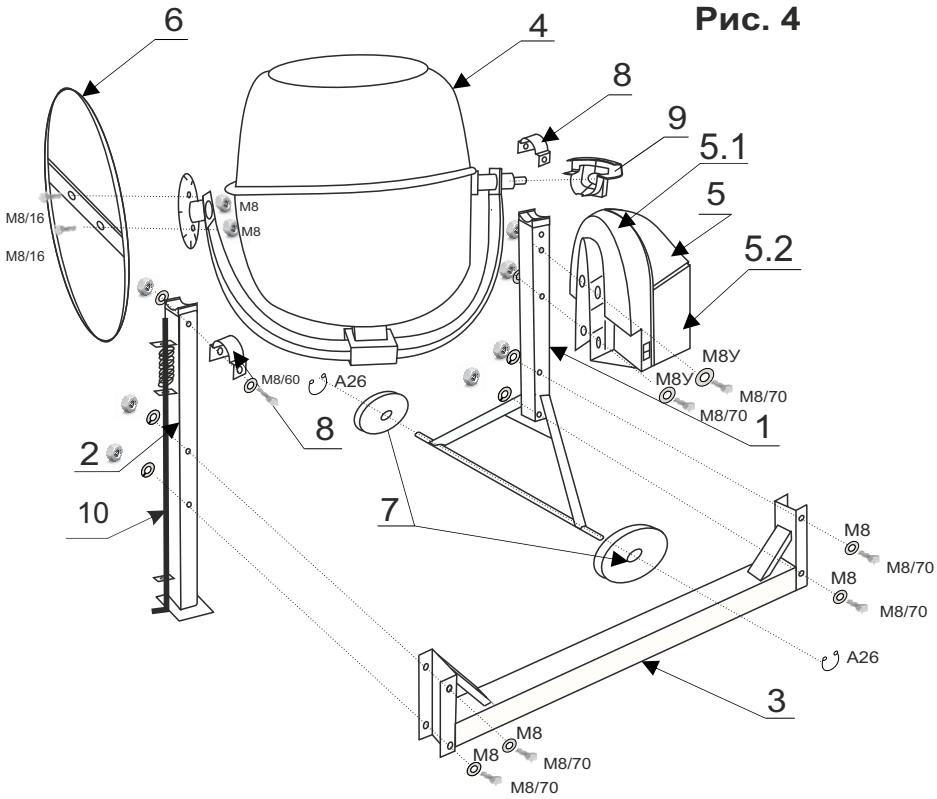


Рис. 4

5.5. ЦІ РОБОТИ ПРОВОДИТИ В ЗАХИЩЕНОМУ ВІД ОПАДІВ І СТОРОННІХ ОСІБ МІСЦІ. НЕ ТОРКАТИСЬ ЧАСТИН ПРИВОДУ!

Після натяжіння ременя включіть бетонозмішувач і ВІЗУАЛЬНО проконтролюйте роботу ременя, він не повинен торкатися стінки корпусу і не повинен зміщатись по осі двигуна або шківу. Якщо помітне зміщення, це вказує на неправильність посадки корпусу (5.1) на стійку (1). В такому випадку повторіть роботи пункту 5.2 цієї інструкції.

Прикріпіть кришку корпусу (5.2) до корпусу (5.1) гвинтами.

Прикріпіть руль (6) болтами і гайками згідно з рисунком.

УВАГА! Перед роботою ретельно вивчіть дану інструкцію

Дивіться на сайті www.vector-ua.net відеоінструкцію по зборці бетонозмішувача.

Комплектація (Рис. 4)

1. Стійка велика.
2. Стійка мала.
3. Труба-поперечина.
4. Чаша в зборі.
5. Привід бетонозмішувача в зборі (5.1 - корпус, 5.2 - кришка).
6. Руль.
7. Колесо транспортувальне - 2 шт.
8. Хомут – 2 шт.

9. Захист шестерні.
10. Стопор фіксатора баку.
без нумерації: шків, ремень, паспорт.
Метизи:

Болт	М8/16	- 2 шт.
	М8/60	- 2 шт.
	М8/70	- 6 шт.
Гровер М8		- 4 шт.(на трубу 3 !)
Гайка М8		- 6 шт.
Шайба М8(У)		- 4 шт.
Шайба М8		- 12шт.
Стопорне кільце	А15	- 1 шт.
	А26	- 2 шт.

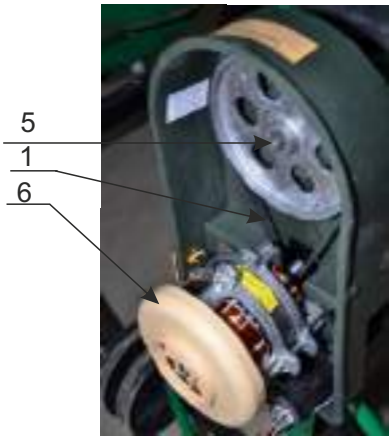


Рис. 5

Доповнення 4
ІНСТРУКЦІЯ ПО ЗАМІНІ КОМПЛЕКТУЮЧИХ

РОБОТИ ПРОВОДИТИ ПРИ ВІД'ЄДНАННІ ВИЛКИ ЖИВЛЕННЯ ВІД ДЖЕРЕЛА СТРУМУ!

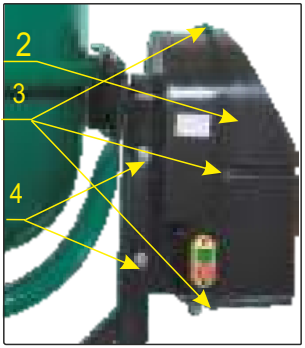


Рис. 6

1. Заміна ременя 1 (Рис. 5)
Зняти кришку корпусу приводу 2 (Рис. 6), відкрутивши шурупи 3.
Послабити болти 4.
Зняти старий ремінь.
Одягнути новий ремінь.
Для натягу ремня див. Доповнення 1
Одягнути кришку корпусу і закрутити шурупи.
2. Заміна шестерні з віссю (для спеціалістів).
2.1. Зняти бак бетонозмішувача, відкрутивши гайку М30 див. Доповнення 2 п.8.
2.2. Виконати вимоги п.1.1, 1.2, 1.3.
2.3. Зняти стопорне кільце 1 (Рис. 7), зняти шків (2) і зняти 2-ге стопорне кільце.
2.4. За допомогою прутка приставленого до центру віссі 5 (Рис. 5) ударами молотка вибити вісь з шестернею з направляючої 4 (Рис.4).

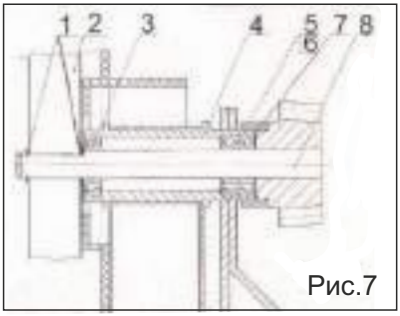


Рис.7

Підшипник (ГОСТ 80102) або поліамідна втулка 3* залишається в направляючій, а підшипник 5, 6 (ГОСТ 80102) і пильник 7 лишаються з віссю.
2.5. За допомогою металевої труби 20-22 мм потрібно вибити підшипник 3 в сторону шківа і зняти підшипник і пильник з вісі.
2.6. З новими підшипниками зберіть вузол у зворотному порядку. Пильник має виступ, який має сісти в канавку на шестерні. Після запресовки вісі з підшипниками в направляючу, нанесіть на бокову частину корпусу

підшипника мастило «Літол-24» або аналог. Вісь в направляючій має легко прокручуватись руками. В разі якщо при прокручуванні ви відчуєте заїдання підшипників – це може свідчити про неправильне положення підшипників або на їх дефект. Розберіть вузол і при потребі замініть підшипник справним.
3. Заміна нижніх підшипників.
Для заміни нижніх підшипників радимо звернутись в місця сервісного обслуговування бетонозмішувачів або в ремонтні майстерні.
4. Заміна вентилятора.
4.1. Виконати п.1.1 цієї інструкції.
4.2. Зняти вентилятор з осі двигуна.
4.3. Новий вентилятор занурити в окріп на 2-3 хв. і за допомогою резинового молотка ударами одягти на вісь двигуна.
* Комплектація бетонозмішувачів з 2015 року.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Бетонозмішувач: БРС - 130 з/н _____
Бетонозмішувач БРС - 165 з/н _____
Бетонозмішувач БРС - 200 з/н _____
Відповідає вимогам ТУ У 29.5-14261690.001-2004

Штамп виробника Дата виготовлення «___»_____201 р.

Проданий в робочому і комплектному стані «___»_____201 р.
Організація-продавець _____

ДАНІ ПРО ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ

Організація-виконавець_____

№	Х-ка несправності	Виконані роботи	Дата

Після виконання гарантійного ремонту гарантія продовжується тільки на замінені вузли та деталі бетонозмішувача
Адреса виробника: ТзОВ ВП «Вектор-08», вул. О. Пчілки 22, м. Чернівці, 58023, Україна. Тел. (0372) 585814, 586814
e-mail: vp.vector08@gmail.com
www.vector-ua.net

Додаток
До Технічного регламенту

ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ
вимогам Технічного регламенту з електромагнітної сумісності обладнання

Товариство з додатковою відповідальністю «Вектор-08»
Україна, 58023 м. Чернівці, вул. О. Пчілки, 22
код ЄДРПОУ: 14261690
(повне найменування виробника/уповноваженої виробником особи-резидента України/особи, що відповідає за введення машин в обіг, його місцезнаходження, код ЄДРПОУ (за наявності))

в особі ген. директора Немченко Валерія Миколайовича

підтверджує, що продукція : бетонозмішувачі побутові типу БРС-130, БРС-165, БРС-200, код ДКПП 28.92.40-50

виробництва: ТзОВ ВП «Вектор-08» (58023, м. Чернівці, вул. О. Пчілки ,22)
яка виготовляється серійно
відповідає вимогам Технічних регламентів:

Назва технічного регламенту	Нормативний документ
Технічний регламент безпеки машин	ДСТУ EN 60204-1:2004 ДСТУ IEC 61310-2-2001 ДСТУ EN 294-2001

процедура оцінки відповідності проведена згідно з Технічним регламентом.
Сертифікат відповідності* _____
(номер сертифіката відповідності, дата його реєстрації, строк його дії)

_____
(назва та місцезнаходження органу оцінки відповідності)

Декларацію складено під цілковиту відповідальність виробника/уповноваженої особи-резидента України/особи, що відповідає за введення машин та устаткування в обіг.
(непотрібне викреслити)

Директор ТОВ «Вектор-08» _____ **В.М. Немченко**
(посада особи, що склала декларацію) (підпис) (ініціали та прізвище)

М.П. 11/06 2015 р.

*Застосовується у разі, якщо застосовано виробником модулі, вказані в процедурі оцінки відповідності машин та устаткування, що проводиться призначеним органом.

Місце для штампа про реєстрацію декларації про відповідність

VECTOR
БЕТОНОЗМІШУВАЧІ ЄВРОСТАНДАРТУ
ЗРОБЛЕНО В УКРАЇНІ
ГАРАНТІЯ 1 РІК
ЗАВЖДИ В НАЯВНОСТІ ВСІ ЗАПЧАСТИНИ
58023, м. Чернівці, вул. О.Пчілки, 22
(0372) 58-68-14
email: vp.vector08@gmail.com
www.vector-ua.net
ВДАЛОГО ВАМ БУДІВНИЦТВА!
ТУ У 29.5-14261690.001-2004

NICMAS

АО «ПОЛТАВСКИЙ ТУРБОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕПАРАТОР ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ
для дизельных топлив
СДТ 1-4

110.00.00.00-00 РЭ

ПОЛТАВА

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ

Настоящее **руководство по эксплуатации** (РЭ) предназначено для изучения изделия, подготовки, ввода его в эксплуатацию и выполнения технического обслуживания. Содержит сведения о консервации, принципе действия, технические характеристики и указания, необходимые для безопасной работы.

Технический персонал, связанный с эксплуатацией и техническим обслуживанием изделия, обязан внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации и строго выполнять все изложенные ниже требования и правила.

В связи с постоянным усовершенствованием изделия, направленным на повышение надежности и улучшение эксплуатационных характеристик, в конструкцию изделия могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем издании руководства по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

		страница
1	Назначение	5
2	Техническое описание	6
2.1	Параметры и характеристики сепаратора	6
2.2	Состав изделия	8
2.3	Устройство и работа сепаратора	10
2.3.1	Работа сепаратора в режиме кларификации	10
2.3.2	Работа сепаратора в режиме пурификации	11
2.4	Устройство и работа составных частей сепаратора	11
2.4.1	Механизм сепаратора	11
2.4.2	Барабан	12
2.4.3	Насос	15
2.4.5	Силовой шкаф и электрооборудование	15
2.5	Комплектность	17
2.6	Маркировка и пломбирование	17
3	Инструкция по эксплуатации	18
3.1	Общие указания	18
3.2	Указание мер безопасности	18
3.3	Порядок работы	19
3.3.1	Подготовка к пуску	19
3.3.2	Очистка продукта от механических примесей	21
3.3.3	Отделение продукта от воды	22
3.3.4	Остановка сепаратора	22
3.4	Возможные неисправности	23
3.5	Порядок разборки и сборки сепаратора, и его составных частей	24
4	Инструкция по техническому обслуживанию	26
4.1	Общие указания	26
4.2	Уход за установкой в перерывах между работой	26
4.3	Смазка	27
5	Правила транспортирования, хранения, расконсервации и консервации	29
5.1	Транспортирование	29
5.2	Хранение	29
5.3	Расконсервация	29
5.4	Консервация	29
6	Гарантии изготовителя	30
ПРИЛОЖЕНИЯ		
А	Схема электрическая принципиальная	32
Б	Схема пневмогидравлическая принципиальная	33
В	Комплект ЗИП	34

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Сепаратор для дизельных топлив СДТ1-4 (в дальнейшем по тексту - сепаратор) предназначен для отделения дизельных топлив от воды и очистки их от механических примесей.

Пример структурной схемы условного обозначения:

СДТ 1-4 УХЛ4.2

С	Сепаратор
ДТ	Обрабатываемая жидкость – диз. топливо
1	модификация
4	Номинальная производительность при очистке методом кларификации ($м^3$/ч)
УХЛ4.2	Климатическое исполнение и категория размещения

Внимание!
Условия эксплуатации:

- ✓ температура окружающей среды 283-308 К (10-35°С);
- ✓ атмосферное давление 84-106,7 кРа (630-800 мм рт. ст);
- ✓ высота над уровнем моря до 2000 м;
- ✓ помещение пожаровзрывобезопасное.

Обработка агрессивных жидкостей на сепараторе не допускается.
Номинальные параметры сепаратора относятся к его работе при температуре окружающей среды 20°С

Сепаратор может быть использован для аналогичной очистки минеральных смазочных масел. При этом очистка масла возможна без предварительного подогрева, если его вязкость при 20°С не превышает 70 мм2/с (сСт). Для масел вязкостью выше 70 мм2/с (сСт) при 20°С рекомендуется предварительный подогрев до 60-70°С.

Сепаратор предназначен для использования в автотранспортых предприятиях, автозаправочных станциях, нефтебазах и в других хозяйствах

Исполнение сепаратора в части воздействия климатических факторов внешней среды – УХЛ, категория по месту размещения при эксплуатации – 4.2 в соответствии с ГОСТ 15150-69.

Исполнение сепаратора взрывобезопасное, несейсмостойкое. Пожаровзрывобезопасная зона, создаваемая работающим сепаратором, соответствует классу В-1.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1 Параметры и характеристики сепаратора

Таблица 1 - Параметры и характеристики сепаратора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Наименование параметра		**Единицы измерения**	**Значение**
Номинальная производительность при очистке методом:		$м^3/ч$	
кларификации			4±0,2
пурификации			2,8±0,2
Максимальное содержание механических примесей в дизтопливе после одного цикла очистки его методом кларификации при исходном содержании механических примесей до 0,08%, не более, массовых долей		%	0,005
Содержание воды в дизтопливе после одного цикла очистки его методом пурификации при исходном содержании воды до 1%, не более, массовых долей		%	0,05
Содержание дизтоплива в отходах воды, не более, массовых долей		%	1
Минимальное количество дизтоплива, которое можно очистить на установке		$м^3$	0,2
Вакуумметрическая высота всасывания, не менее		м масл. ст.	2,5
Высота нагнетания при включенном, не менее		м масл. ст.	20
Эквивалентная поверхность разделения (индекс производительности):		$м^2$	
по лёгкой фракции			10236,9
по тяжёлой фракции			5047,04
полная			15283,94
Частота вращения барабана		$с^{-1}$	110±0,6
		об/мин	6600±40
Диаметр барабана		мм	346d11 $\left(^{-0,21}_{-0,57}\right)$
Количество разделительных тарелок		шт.	70-100
Мощность:		кВт	
сепаратора	установленная		5,5
	потребляемая		5,1
Напряжение:		В	
силовой линии;			380
линии управления			220
Частота		Гц	50

Окончание таблицы 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Наименование параметра		**Единицы измерения**	**Значение**
Масса установки без инструмента и ЗИП, не более		кг	518
Габаритные размеры	длина	мм	1150±20
	ширина		870±20
	высота		1225±20
Средний ресурс до капитального ремонта с заменой барабана (при необходимости), не менее		ч	20 000часов

Критерием отказа сепаратора является:

- появление непредвиденных шумов или интенсивный нагрев винтовой пары подшипников; повышение вибрации сепаратора;
- задевание барабана за маслосборник;
- поломка или другая причина нарушения упругой характеристики хотя бы одной из пружин вертикального вала;
- появление течи продукта в соединениях, попадание продукта или воды в картер (корпус винтовой пары) станины.

Критериями предельных состояний сепараторов до капитального ремонта являются:

- появление сквозных трещин, раковин или точечно-язвенной коррозии глубиной более 0,4 мм на деталях барабана;
- появление сквозных трещин в картере приводного механизма;
- износ посадочных мест и зацеплений, превышающий 1,5 допуска на размер.

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ [1)]

Таблица 2 – Шумовые характеристики

Наименование параметра	**Среднегеометрические частоты, Гц**								**Уровень звука, дБа**
	63	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	
Уровень звукового давления, не более, дБ	95	87	82	78	75	73	71	69	**80**

[1)] Уровень звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука в рабочей зоне (на расстоянии 7м от контура изделия)

2.2 Состав изделия

Общий вид сепаратора приведен на рисунках 1.
В состав сепаратора входят следующие основные узлы:

- ✓ центробежный сепаратор (очиститель-разделитель) (поз.2);
- ✓ 2-х секционный масляный насос (поз.5);
- ✓ фильтр грубой очистки (поз.16);
- ✓ рама (поз.1);
- ✓ трубопроводы.

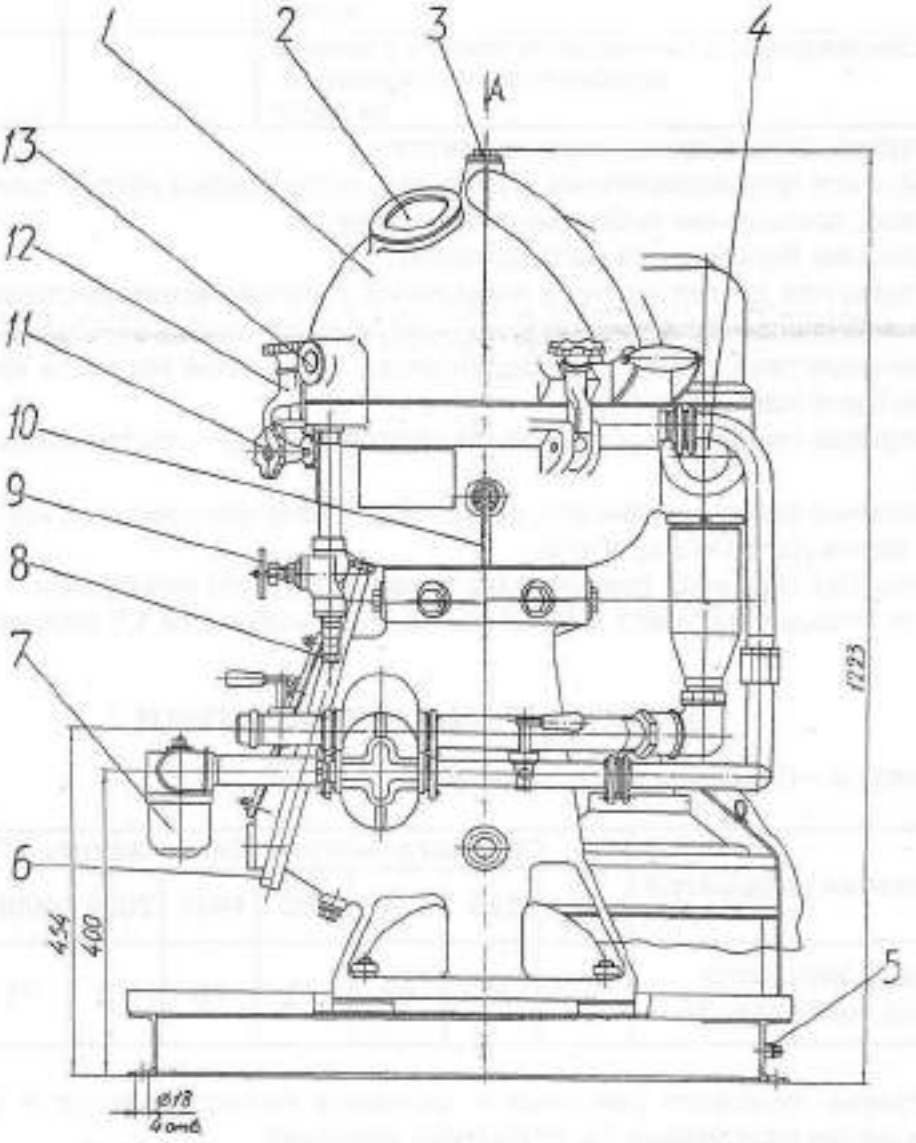


Рисунок 1 – Сепаратор для дизельных топлив СДТ 1 – 4(главный вид)

1 – сепаратор; 2 – окно для определения переполнения барабана; 3 – пробка отверстия для заполнения барабана водой с целью создания водяного затвора; 4 – окно для наблюдения за сливом очищенного продукта; 5 – зажим заземления; 6 – патрубок слива продукта из чаши сепаратора; 7 – фильтр сетчатый; 8 – штуцер для присоединения шланга слива отсепарированной воды; 9 – вентиль для слива отсепарированной воды; 10 – ручка тормоза барабана; 11 – маховичок припора; 12 – зажим сборника; 13 – указатель слива отсепарированной воды.

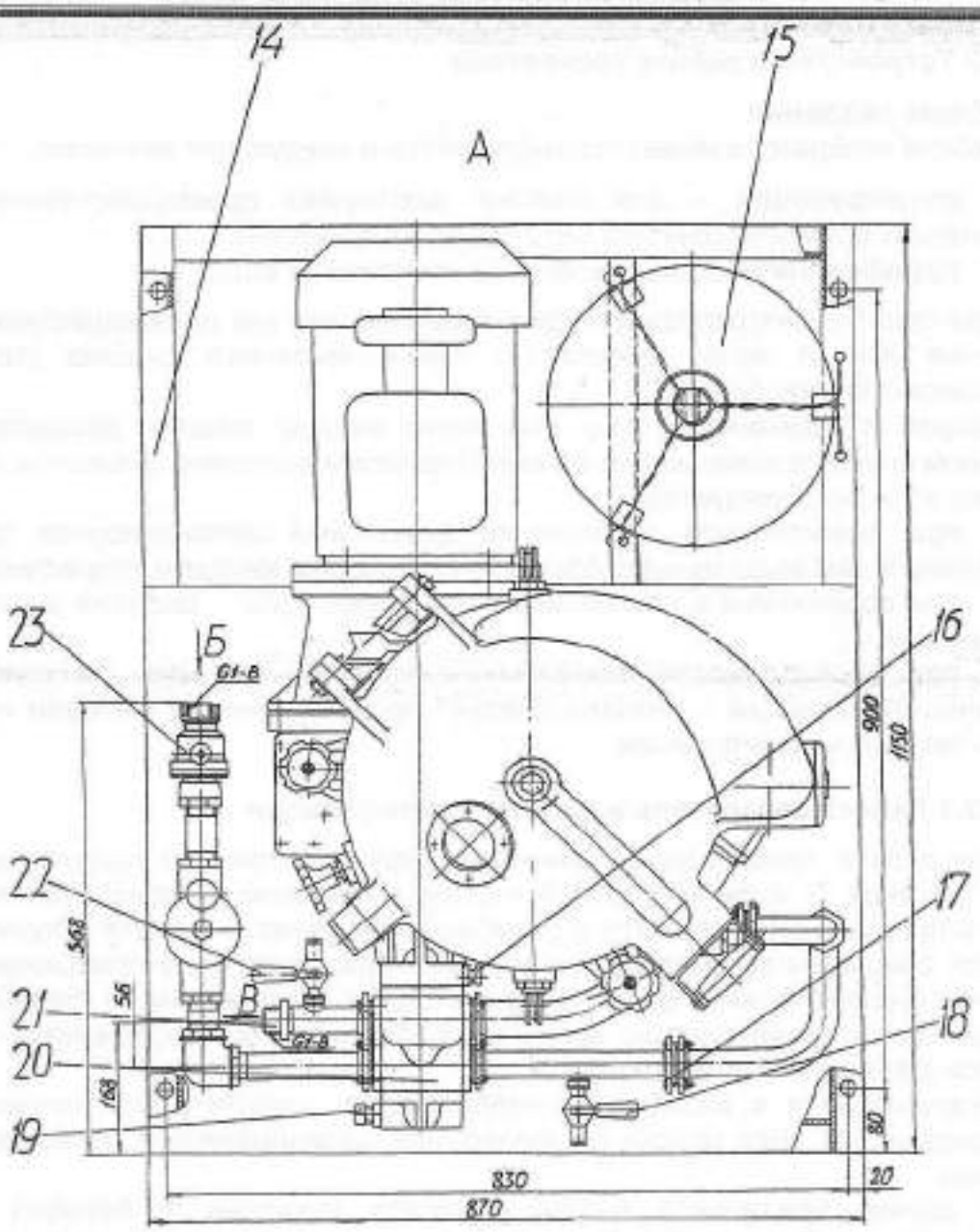


Рисунок 1 – Сепаратор СДТ 1 – 4 (вид сверху)

14 – рама; 15 – барабан (установка в положении транспортирования); 16 – клапан редукционный откачивающей секции насоса; 17 – диафрагма; 18 – кран пробно – спускной для отбора неочищенного продукта; 19 – клапан редукционный нагнетающей секции насоса; 20 – насос шестерённый; 21 – выходной патрубок; 22 – кран пробно – спускной для отбора пробы продукта после очистки его сепаратором; 23 – входной кран. Б – вход неочищенного продукта; В – выход очищенного продукта; (GI-B)– резьба внутренняя для подсоединения к входной линии; (GI-B)–резьба наружная для подсоединения к выходной линии.

2.3 Устройство и работа сепаратора

Общие сведения

Работа сепаратора может осуществляться в следующих режимах:

✓ **кларификации** – для очистки дизтоплива преимущественно только от механических примесей (очистка методом кларификации);

✓ **пурификации** – для отделения дизтоплива от воды.

При очистке дизтоплива методом пурификации, как преимущественном методе отделения его от воды, происходит таюке частичная очистка дизтоплива от механических примесей.

Вопрос о применении того или иного метода очистки решается в каждом отдельном случае в зависимости от характеристики и степени загрязнения масла.

При этом рекомендуется:

✓ при значительном загрязнении дизтоплива механическими примесями и содержании в нём воды менее 0,5% - сначала очистка методом кларификации;

✓ при содержании в дизтопливе воды более 0,5% - сначала очистка методом пурификации;

✓ при необходимости отделения дизтоплива от воды, и очистки его от механических примесей – сначала следует провести очистку методом пурификации, затем – методом кларификации.

2.3.1 Работа сепаратора в режиме кларификации

При работе сепаратора в режиме кларификации грязный продукт через входной кран I (рисунок 7) и фильтр грубой очистки 2 насосом 3 засасывается из емкости грязного продукта и нагнетается в барабан через канал в корпусе сборника. Барабан является основным рабочим органом сепаратора, в котором происходит отделение воды или механических примесей от продукта. Очищенный в барабане продукт сбрасывается в камеру чистого продукта сборника, откуда откачивается насосом 9 и подается в емкость чистого продукта.

Отделившиеся в барабане сепаратора от продукта механические примеси откладываются в виде осадка на внутренней цилиндрической поверхности корпуса барабана.

В случае чрезмерной подачи продукта (топлива) в барабан (более его пропускной способности), барабан переполняется, при этом происходит интенсивное забрызгивание смотрового окна

переполнения 6.2. В этом случае необходимо уменьшить подачу продукта частичным перекрытием входного крана I до исчезновения обильного «дождя» на стекле смотрового окна 6.2.

Скапливающийся во время работы продукт в чаше сепаратора по патрубку 7 сливается в поддон.

Пробы для анализа отбираются:

- грязного продукта, поступающего на очистку - через пробно-спускной кран 4;
- чистого продукта через пробно-спускной кран 10.

2.3.2 Работа сепаратора в режиме пурификации

При работе сепаратора в режиме пурификации отличие рабочего процесса от описанного в п.4.2.2 состоит в том, что в барабане, собранном в этом случае на режим пурификации, происходит разделение двух жидких сред - воды и продукта. Вода через камеру отсепарированной воды по трубопроводу через вентиль 8 отводится в специальный приемник или в сток промышленной канализации. Для обеспечения процесса пурификации в барабане обязательно создается водяной затвор.

2.4 Устройство и работа составных частей сепаратора

2.4.1. Механизм сепаратора (рисунок 2)

В чугунной станине 1 сепаратора установлена винтовая пара, состоящая из вертикального вала 18 и винтового колеса 3 и получающая вращение от двигателя через фрикционную муфту 14.

Горизонтальный вал 2, связанный с валом двигателя через фрикционную муфту 14, вращается вместе с насажанным на него винтовым колесом по часовой стрелке, если смотреть со стороны сепаратора в сторону двигателя. Наклон зубьев колеса – левый.

Винт выполнен заодно с вертикальным валом, наклон витков – левый. Направление вращения вертикального вала и насажанного на него барабана – по часовой стрелке, если смотреть сверху.

Верхней опорой вертикального вала служит двухрядный шариковый радиально–сферический подшипник 24, установленный во втулке 25, центрирующейся в горловине сепаратора с помощью шести пружинных буферов 22.

Осевые усилия от вертикального вала и барабана воспринимает нижняя опора, состоящая из радиального – сферического подшипника 28 и упорного подшипника 30. Оба подшипника заключены в общую втулку 29, опирающуюся на пружину 31.

Через упругую муфту 5 вращение от горизонтального вала 2 передаётся к масляному насосу.

Маслосборник – верхняя откидывающаяся часть сепаратора служит для нагнетания грязного и откачивания чистого продукта и отсепарированной воды. Внутренняя полость маслосборника разделена разделительными тарелками на две камеры.

Верхняя камера служит для откачивания чистого продукта, нижняя – для откачивания отсепарированной воды.

На корпусе маслосборника имеются смотровые окна для наблюдения за работой сепаратора.

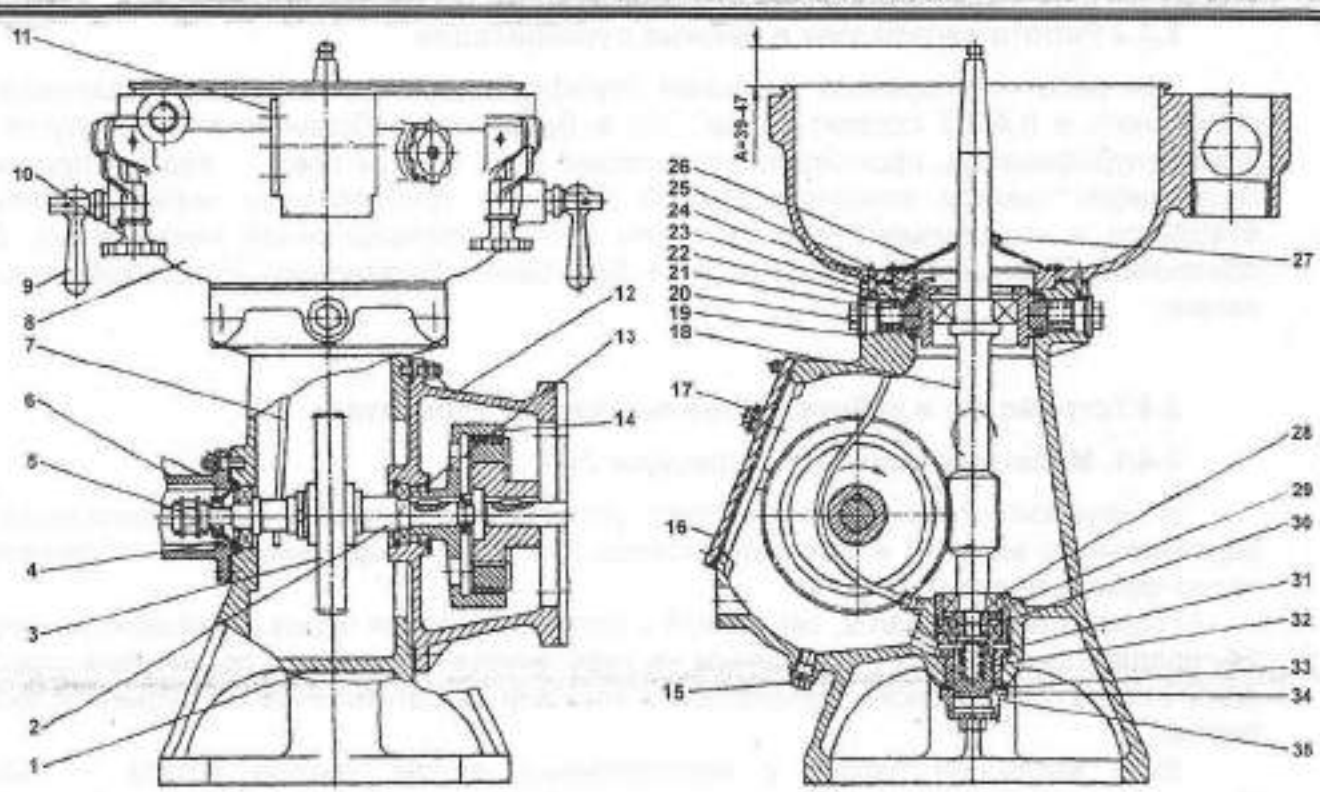


Рис. 2 - Механизм сепаратора

1 – станина; 2 – вал горизонтальный; 3 – колесо винтовое; 4 – подшипник 306; 5 – муфта привода насоса; 6 – кронштейн фланцевый насоса; 7 – трубка смазки подшипника горловой опоры; 8 – чаша сепаратора; 9 – тормоз барабана; 10–зажим сборника; 11–указатель слива чистого продукта; 12 – кронштейн для двигателя; 13 – крышка сальника; 14 – муфта фрикционная; 15 – пробка; 16 – крышка люка; 17 – пробка; 18 – вал вертикальный; 19 – прокладка; 20 – винт буфера; 21 – пружина буфера; 22 – буфер; 23 – втулка буфера; 24 – подшипник 1309 Л; 25 – втулка горловой опоры; 26 – кожух горлового подшипника; 27 – колпачок кожуха; 28 – подшипник 1306; 29 – втулка нижней опоры; 30 – подшипник 18207; 31 – пружина подпятника; 32 – втулка подпятника; 33 – прокладка; 34 – контргайка ввёртыша; 35 – ввёртыш подпятника

2.4.2 Барабан (рисунок 3).

Барабан – основной рабочий орган сепаратора, в котором вода и механические примеси отделяются от дизтоплива.

В зависимости от степени загрязнения очищаемого продукта механическими примесями и содержания в нём воды барабан может быть собран для очистки продукта от механических примесей (кларификация) или для отделения воды (пурификация).

Сборка барабана для кларификации (левая сторона А на рисунке 4). В этой сборке первой тарелкой в пакете должна быть нижняя тарелка кларификатора 1, замаркированная номером «0». Эта тарелка не имеет отверстий на конусной поверхности. Затем собирается пакет разделительных тарелок по их порядковым номерам.

На собранный таким образом пакет разделительных тарелок накладывается верхняя тарелка кларификатора 2.

В кольцевое углубление корпуса 17 укладывается большое уплотнительное кольцо 14. Устанавливается крышка барабана 12. Завинчивается большая гайка 13. Гайка затягивается специальным ключом 2 (рисунок 7) до совпадения меток на большой гайке и крышке барабана.

В кольцевое углубление крышки укладывается малое уплотнительное кольцо 5 (рисунок 4). Устанавливается горловина кларификатора 6.

Устанавливается и завинчивается специальным фрикционным ключом 4 (рисунок 7) малая гайка 9 (рисунок 3).

Сборка барабана для пурификации (правая сторона Б на рисунке 3) в основном производится в таком же порядке, как и сборка для кларификации. Отличие состоит в следующем:

при сборке для пурификации отсутствует тарелка под номером «0» (тарелка без отверстий);

на дискодержатель сразу накладывается разделительная тарелка с отверстиями под номером «1», затем накладываются последующие тарелки до полного комплекта;

взамен тарелки кларификатора верхней 2 и горловины кларификатора 6 устанавливаются горловина пурификатора 11 и кольцо регулирующее 8, которое выбирается по его внутреннему диаметру в зависимости от плотности сепарируемого масла в соответствии с таблицей 3:

Таблица 3 – Подбор регулирующих колец

Плотность масла	Внутренний диаметр регулирующего кольца,	Плотность масла	Внутренний диаметр регулирующего кольца,
г/см3	мм	г/см3	мм
0,88	100	0,91	92
0,87	104	0,90	95
0,86	108	0,89	98

Окончательный выбор кольца следует откорректировать практически, исходя из заданной степени очистки продукта и предельного содержания продукта в отсепарированной воде.

Для обеспечения равномерного отлива отсепарированной воды и во избежание отхода продукта с водой, перед методом пурификации в барабане обязательно должен быть создан водяной затвор следующим образом: когда барабан сепаратора наберет полную частоту вращения, следует отвинтить пробку на маслосборнике и с помощью воронки медленно вливать воду до тех пор, пока вода начнет отливаться через патрубок отсепарированной воды. Температура заливаемой воды должна быть примерно такой же, как и температура очищаемого продукта.

После создания водяного затвора следует плавно открывать кран, питающий сепаратор дизтопливом, постепенно увеличивая его поток.

Быстрая подача продукта в сепаратор может повлечь потерю водяного затвора.

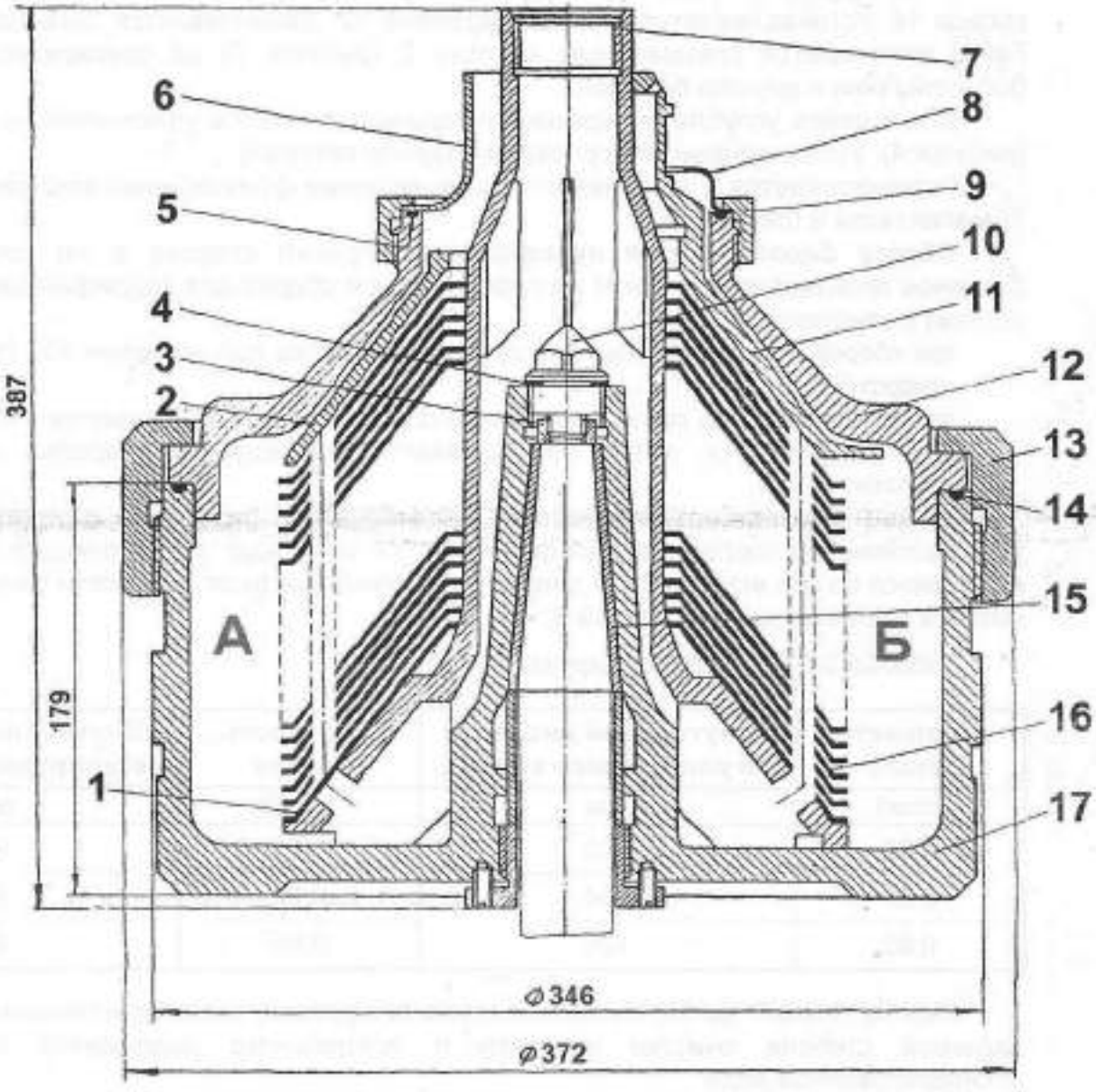


Рис. 3 - Барабан

А – сборка барабана для кларификации; Б – сборка барабана для пурификации; 1 – тарелка кларификатора нижняя; 2 – тарелка кларификатора верхняя; 3 – гайка специальная; 4 – прокладка медная; 5 - кольцо уплотнительное малое; 6 – горловина кларификатора; 7 – дискодержатель; 8 – кольцо регулирующее; 9 – гайка малая; 10 – пробка;11 – горловина пурификатора; 12 – крышка; 13 – гайка большая; 14 – кольцо уплотнительное большое; 15 – втулка конусная; 16 – тарелка разделительная; 17 – корпус барабана.

2.4.3 Насос.

Для нагнетания продукта в сепаратор и откачивания чистого продукта сепаратор снабжен шестерённым насосом 20 (рисунок 1), который приводится в действие от горизонтального вала сепаратора через упругую муфту 5 (рисунок 2).

Насос сдвоенный – имеет две секции, выполненные в общем корпусе. Одна секция представляет собой насос, подающий грязное дизтопливо в сепаратор, другая – насос, откачивающий чистое дизтопливо из сепаратора.

Обе секции насоса (нагнетающая грязный продукт и откачивающая чистый продукт) имеют редукционные клапаны 19 и 16 (рисунок 1), назначение которых- ограничивать давление в линиях нагнетания и откачивания.

2.4.4 Силовой шкаф и электрооборудование

Силовой шкаф (рисунок 4) представляет собой металлический ящик, в котором смонтирована пусковая аппаратура, приборы управления и сигнализация.

Через отверстия в дверке шкафа выведена рукоятка автоматического выключателя 2 и сигнальная лампа 1. На боковой стенке внизу расположен болт 4 для подключения заземляющего провода. Ввод проводов питающей линии, проводов от электродвигателя и от поста управления осуществляется через сальники 5, 7 ,6 в нижней стенке шкафа.

В приложении А представлена принципиальная электрическая схема сепаратора. В схеме выделяется две линии: силовая на напряжение 380В и управления на напряжение 220В.

Включение цепей схемы осуществляется автоматическим выключателем В, имеющим защиту от перегрузок и коротких замыканий. При этом напряжение подается как в линию управления, так и в силовую линию и засветится сигнальная лампа Л, означающая, что цепи включены и напряжение подано.

Привод сепаратора и насоса осуществляется асинхронным двигателем М мощностью 5,5кВт. Включение двигателя производится магнитным пускателем ПМ при нажатии кнопки ПУСК поста управления Кн.

Для защиты при коротких замыканиях в линии управления предусмотрен предохранитель ПР с плавкой вставкой на 2А.

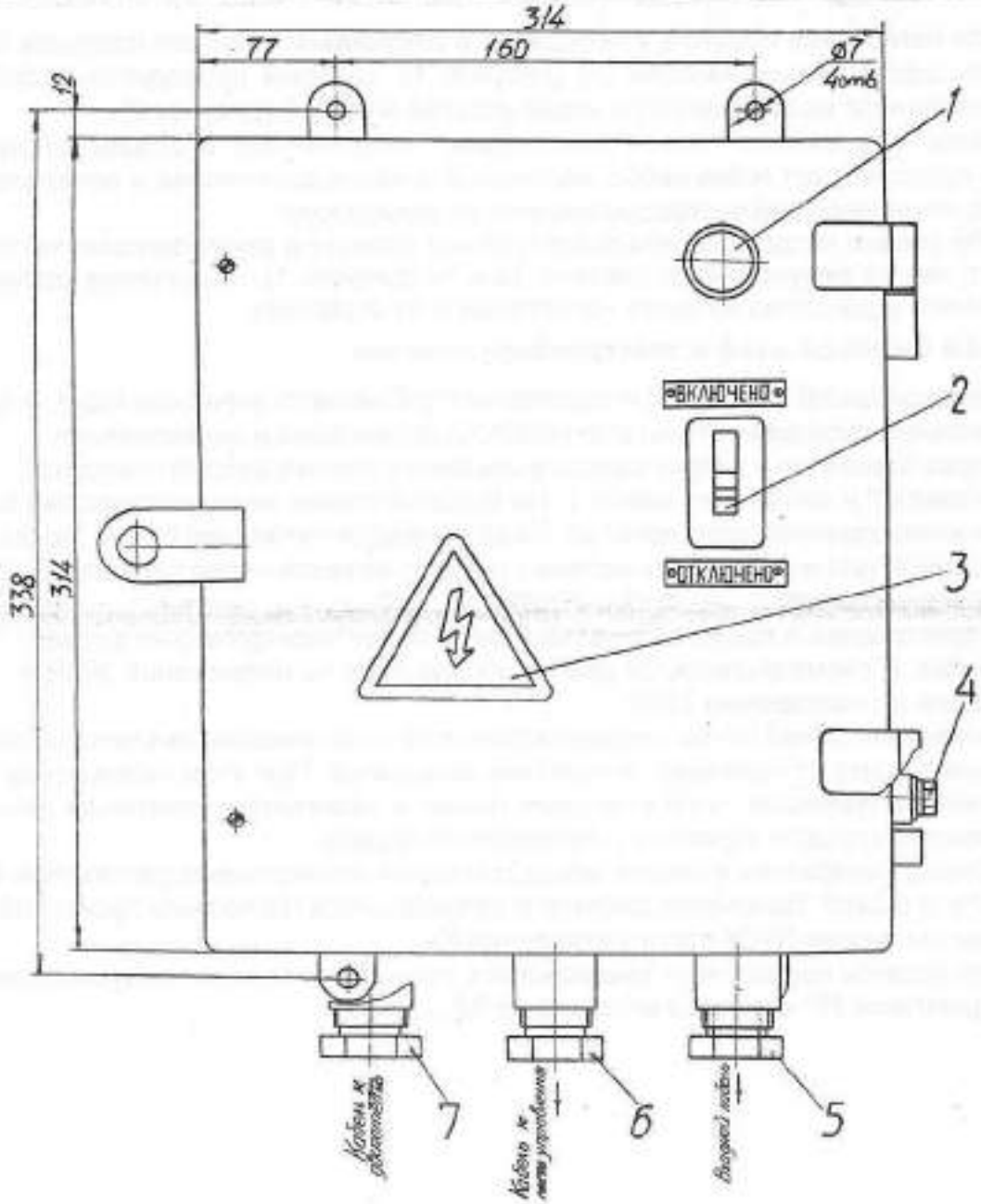


Рисунок 4 – Силовой шкаф

1 – сигнальная лампа; 2 – рукоятка автоматического выключателя; 3 – знак «Осторожно! Электрическое напряжение»; 4 – болт заземления; 5 – сальник входного кабеля; 6 – сальник кабеля поста управления; 7 – сальник кабеля к двигателю сепаратора

2.5 Комплектность

Таблица 4 - Комплектность

№	Наименование (обозначение)	Кол-во	
1	Сепаратор центробежный СДТ1-4	1	шт.
2	Запасные части, инструмент и принадлежности	1	комплект
	Техническая документация	1	комплект
3	Руководство по эксплуатации 110.00.00.00-00РЭ	1	шт.
4	Формуляр 110.00.00.00-00ФО	1	шт.
5	Паспорта на основные комплектующие изделия в объеме поставки	1	комплект
🛠	*В качестве инструмента используются стандартные ключи, отвертки и т.п*		

2.6 Маркировка и пломбирование

Агрегат снабжен фирменной табличкой содержащей следующие данные:

- ✓ Логотип концерна «NICMAS»
- ✓ Товарный знак завода-изготовителя
- ✓ Заводской порядковый номер
- ✓ Год выпуска
- ✓ Основные технические характеристики
- ✓ Масса
- ✓ «Вироблено в Україні»

3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Общие указания

К эксплуатации сепаратора допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие подготовку по специальной программе.

При эксплуатации сепаратора необходимо руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации и технической документацией на комплектующие изделия, поставляемые комплектно с установкой.

3.2 Указание мер безопасности

Сепаратор является высокоскоростной, развивающей большие инерционные силы, поэтому неумелое или небрежное обслуживание может привести к аварии с серьёзными последствиями.

К обслуживанию сепаратора могут быть допущены только лица, основательно изучившие принцип его действия и содержание данного руководства, а также ознакомленные с общими правилами по технике безопасности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ✓ работать на незаземленном сепараторе;
- ✓ обслуживать сепаратор случайным лицам;
- ✓ использовать в работе барабан с повреждёнными или кустарно отремонтированными деталями;
- ✓ производить ремонтные работы на включенном сепараторе;
- ✓ работать при повышенной вибрации и при возникновении постороннего, не характерного для нормальной работы установки, шума, который может быть вызван износом подшипников, поломкой пружин, задеванием барабана за тарелки маслосборника, износом зубчатой передачи и т.д.;
- ✓ уменьшать количество тарелок в пакете;
- ✓ собирать тарелки в пакет не по порядковым номерам или применять тарелки из барабана другой установки;
- ✓ включать сепаратор при закрытых выходных кранах;
- ✓ начинать сепарирование или же заливать воду для создания водяного затвора прежде, чем барабан наберёт полную частоту вращения;
- ✓ применять для смазки зубчатой передачи грязное масло;
- ✓ пользоваться стальными скребками или щётками для очистки барабана.

В случае переполнения и проникновения сепарируемого масла в ванну зубчатой передачи следует немедленно остановить установку и содержимое ванны удалить через сливное отверстие.

После этого промыть ванну чистым маслом, а затем наполнить её смазочным маслом до уровня, указанного на глазке маслоуказателя.

Промывать ванну бензином запрещается.

Строго соблюдайте указанные требования и, не откладывая, устраняйте любое возникшее повреждение в сепараторе.

Основные правила противопожарной безопасности:

- ✓ при выборе помещения, в котором предполагается эксплуатировать сепаратор, необходимо учесть, что пожаровзрывоопасная зона, создаваемая работающим сепаратором, соответствует классу В-1 по ПУЭ.
- ✓ магнитный пускатель и сам сепаратор должны размещаться в разных помещениях, разделенных перегородкой или стеной в соответствии с рисунком 7.
- ✓ подключение кабелей к электродвигателю, магнитному пускателю, прокладка их и проводка из одного помещения в другое должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями ПУЭ, глава 7.3.
- ✓ сепаратор эксплуатировать только в помещении, оборудованном первичными средствами пожаротушения (углекислотными огнетушителями, песочницами и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 с обязательной установкой условного знака о запрете курения и пользования огнем.
- ✓ следить за тем, чтобы не было течи масла через соединения. При обнаружении течи немедленно устранить ее;
- ✓ **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подносить к сепаратору огонь для освещения;
- ✓ **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользоваться открытым огнем для подогрева масла.
- ✓ курение вблизи сепаратора не допускается;
- ✓ в случае возникновения пожара при отсутствии углекислотных огнетушителей необходимо использовать подручные способы тушения (забрасывание очагов пожара песком, землей, укрытие брезентом и т.п.)

При эксплуатации сепаратора следует строго придерживаться безопасных приемов работы с электродвигателем.

Запрещается проводить эксплуатацию агрегата без проведения текущего технического обслуживания.

Ремонтные работы выполнять в местах, оборудованных соответствующими устройствами и средствами механизации, согласно «Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов».

Обтирочные материалы, инструмент и принадлежности хранить в закрытом ящике.

Горюче-смазочные материалы хранить в специально отведенном месте.

3.3 Порядок работы

3.3.1 Подготовка к пуску

Перед началом подготовки к работе произведите расконсервацию установки согласно соответствующим указаниям в разделе 5 настоящего «Руководства по эксплуатции»

Размещение сепаратора, силового шкафа управления см. рисунок 5

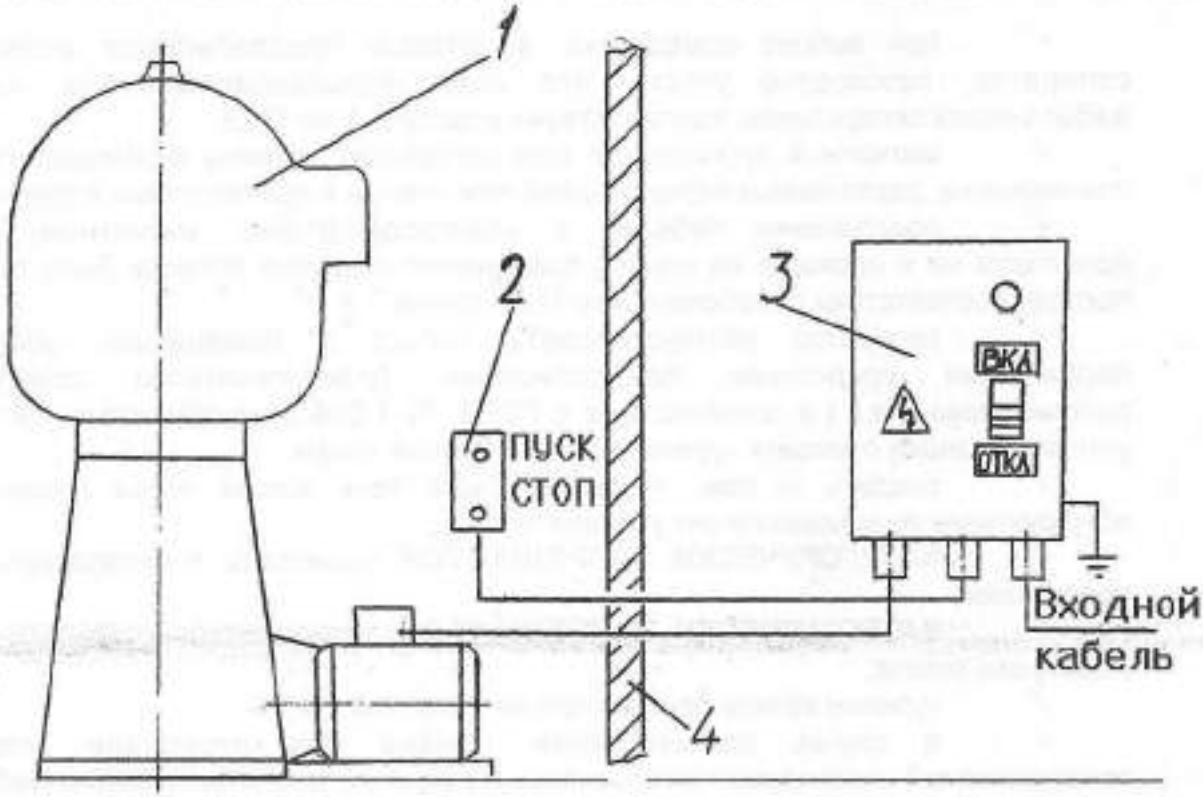


Рисунок 5 – Схема размещения сепаратора, поста управления и силового шкафа

1 – сепаратор; 2 – пост управления электродвинателем; 3 – силовой шкаф; 4 - перегородка

После расконсервации необходимо выполнить следующие требования:

- изделие должно быть выставлено по уровню. Крепить изделие к фундаменту нет необходимости;
- изделие должно быть исправным, чистым и иметь положенный объем смазки;
- барабан должен быть собран для работы по одному из методов сепарации – кларификации или пурификации. Если барабан собран для пурификации, то необходимо иметь на рабочем месте воду для создания водяного затвора;
- все болтовые соединения должны быть прочно затянуты;
- изделие должно быть заземлено;
- стопорные припоры необходимо вывинтить до упора с тем, чтобы во время работы ни при каких обстоятельствах припоры не соприкасались с барабаном. Невыполнение этого требования может привести к аварии;
- тормоза барабана у неработающего изделия должны быть в рабочем положении, т.е. должны упираться в барабан, чтобы пружины испытывали меньшее напряжение и лучше сохраняли упругие свойства;
- изделие должно быть достаточно освещено и иметь доступ для обслуживания;

- перед пуском изделия в работу необходимо открыть маслосборник и еще раз проверить положение стопорных припоров;
- необходимо отвести тормоза барабана, т.е. опустить вниз рукоятки тормозов;
- барабан следует провернуть вручную. Он должен плавно и свободно вращаться вместе с вертикальным и горизонтальным валами, при этом не должно быть заеданий в механизме и насосе;
- необходимо проверить уровень масла в масляной ванне механизма по черте на стекле масломера;
- входной кран должен быть закрыт;
- необходимо проверить: соответствие напряжения сети напряжению, указанному на двигателе; схему электронагревателя правильность подсоединения выводов к сети.

ВНИМАНИЕ!

Невыполнение перечисленных требований может привести к аварии.

3.3.2 Очистка продукта от механических примесей

Собрать барабан для очистки методом кларификации -левая сторона А на рисунок4.

Привести краны и вентили в следующие положения:

- закрыть входной кран 23 (рисунок1), пробно-спускные краны 18, 22;

- вентиль 9 слива отсепарированной воды может быть открыт или закрыт;

Проверить правильность положения припоров и тормозов барабана. Припоры должны быть выведены полностью из соприкосновения с барабаном, для чего оба маховичка припоров II вывинтить полностью до упора. Тормоза должны быть отведены от барабана, для чего обе ручки тормозов 10 опустить вниз.

Включить изделие в сеть, для чего рукоятку автоматического выключателя на дверке силового шкафа перевести в верхнее положение. Если электрическая сеть в порядке, то при включении засветится сигнальная лампа на панели шкафа управления.

Нажатием кнопки ПУСК поста управления 2 (рисунок 5) включить электродвигатель сепаратора.

После того, как барабан сепаратора наберет полую частоту вращения, медленно открыть входной кран 23.

Так как сепаратор поставляется заказчику отрегулированным на максимальную пропускную способность, то для получения максимальной производительности кран 23 открывать на полный проход. При этом на стекле смотрового окна 2 не должно быть интенсивного забрызгивания, которое указывает на то, что регулировка сепаратора нарушена и ее нужно восстановить.

Регулировать сепаратор в таком порядке:

перекрытием входного крана 23 уменьшить подачу продукта в сепаратор до малого значения, о чем будет свидетельствовать слабая струя слива в окне 4. После того, как работа стабилизируется, медленно и плавно открывать кран 23 до появления брызг на стекле смотрового окна 2. После этого прекратить открытие крана 23 и начинать открытие редукционного клапана 19 до положения, при котором исчезнут брызги на окне, после чего продолжите открытие входного крана опять до появления

брызг на смотровом окне. С появлением брызг прекратить открытие входного крана и отвинчивать медленно редукционный клапан до исчезновения брызг в окне. Продолжать такое поочередное открытие входного крана и редукционного клапана до положения входного крана на полное открытие.

Положение клапана, при котором входной кран открыт полностью и не происходит обильного забрызгивания смотрового окна, закрепить контргайкой регулирующего винта клапана. При исправном состоянии клапана переполнения барабана не должно быть, о чем должно свидетельствовать отсутствие обильного забрызгивания смотрового окна.

Пробы для анализа отбирать:

- грязного продукта из крана 18,
- чистого - из крана 22.

3.3.3 Отделение масла от воды.

Собрать барабан для метода пурификации -правая сторона на рисунок 3.

Привести краны и вентили в следующие положения:

- закрыть: входной кран 23 (рисунок 1), пробно-спускные краны 18,22;
- открыть вентиль 9 для слива отсепарированной воды.

Трубопровод для отсепарированной воды соединить с емкостью, куда будет отводиться отсепарированная вода, или со стоком промышленной канализации.

Подготовить воду в объёме 10-15 л для создания водяного затвора. Температура воды должна быть близкой к температуре очищаемого продукта.

Проверить правильность положения припоров барабана и тормозов. Они должны занимать положения, указанные в п.7.1.

Произвести включение сепаратора в сеть и электродвигателя сепаратора, как указано в п.7.1.

После того, как барабан выйдет на полную частоту вращения, создать в барабане водяной затвор следующим образом:

- отвинтить пробку 3 (рисунок 1);
- на место пробки вставить воронку и медленно вливать воду до тех пор, пока вода начнет отливаться через патрубок отсепарированной воды;
- ввинтить пробку 3 на место.

После создания водяного затвора плавно открыть входной кран23. Помните, что быстрая подача продукта в машину приводит к потере (вытеснению) водяного затвора.

3.3.4 Остановка сепаратора

Остановку производить в таком порядке:

- закрыть входной кран 23 (рисунок 1);
- после того, как прекратится отлив чистого продукта из барабана, отключить электродвигатель сепаратора нажатием кнопки СТОП поста управления;
- отключить сепаратор от сети переводом в нижнее положение рукоятки автоматического выключателя на дверке силового шкафа;
- включить тормоза барабана, для чего плавно и одновременно повернуть вверх ручки тормозов 10.

3.4 Возможные неисправности

Таблица 5 – Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 5

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ		
Неисправность	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Нагрев фрикционной муфты	Чаша сепаратора заполнена продуктом	Заменить большое и малое уплотнительные кольца или уменьшить подачу масла в сепаратор.
	Попадание продукта на фрикционные накладки муфты, вследствие чего муфта проскальзывает	Накладки хорошо протереть и просушить или заменить
Вибрация барабана при работе	Неисправность подшипников, пружин горловой опоры, зубчатого зацепления.	Неисправные детали заменить.
	Отвинчивание гайки, крепящей барабан на вертикальном валу.	Затянуть гайку
	Неравномерная затяжка пружин горловой опоры из-за применения прокладок разной толщины, отвинчивание буферных винтов, поломка пружин	Проверить затяжку пружин и затянуть их полностью. При повторении вибрации заменить пружины горловой опоры комплектно (6 шт.), установить прокладки одинаковой толщины.
	Нарушена правильность сборки барабана и посадки его на вал.	Проверить правильность сборки барабана и посадки его на вал.
Течь топлива или воды из дренажного патрубка чаши сепаратора	Повреждены большое и малое уплотнительные кольца	Разобрать барабан и проверить уплотнительные кольца. Кольца заменить при необходимости.
	Нарушено уплотнение тарелок маслосборника	Проверить прокладки тарелок маслосборника, при необходимости, заменить
На стекле окна смотрового за переполнением барабана появляются обильные брызги	Нарушена регулировка изделия	Проверить регулировку изделия и, при необходимости, восстановить ее.
	Загрязнение барабана	Очистить барабан от грязевого осадка.
При работе сепаратора в режиме пурификации масло уходит с отсепарированной водой	Недостаточный водяной затвор в барабане.	В барабан долить воду.
	В барабане установлено регулирующее кольцо большого диаметра	Поставить регулирующее кольцо меньшего диаметра.

Продолжение таблицы 5

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ		
Неисправность	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Барабан не имеет положенной частоты вращения.	Падение напряжения в электросети	Проверить напряжение сети, устранить причины, вызывающие его снижение.
	Схема соединения обмоток электродвигателя не соответствует напряжению	Соединить выводы обмоток электродвигателя соответственно напряжению.
Низкая производительность изделия	Проскальзывание фрикционной муфты	Проверить работу фрикционной муфты.
Насос не создает необходимого давления	Увеличение торцевого зазора шестерен насоса.	Разобрать насос, уменьшить торцевые зазоры, убрав прокладки между корпусом и крышками насоса, или заменить их более тонкими.

3.5 Порядок разборки и сборки сепаратора, и его составных частей

ВНИМАНИЕ!

Самостоятельная разборка узлов установки в период гарантийного срока без согласования с заводом- изготовителем ведет к потере гарантии!!!

В случае обнаружения следов разборки узлов или агрегатов установки все претензии по качеству продукции не рассматриваются, и восстановление работоспособности установки будет производиться за счет потребителя.

Разборка и сборка сепаратора.

Разборку сепаратора начинать с разборки барабана в таком порядке:

- отвинтить зажимы 12 (рисунок 1) и открыть сепаратор, подняв сборник за ручку;
- зажать барабан припорами II, при этом следить, чтобы припоры вошли в пазы на корпусе барабана;
- специальным фрикционным ключом отвинтить в направлении по часовой стрелке (левая резьба) малую гайку 9 (рисунок 3) барабана;
- снять горловину кларификатора 6, если барабан собран для кларификации, или регулирующее кольцо 8, если барабан собран для пурификации;
- снять малое уплотнительное кольцо 5;
- специальным ключом отвинтить в направлении по часовой стрелке (левая резьба) большую гайку 13 барабана;
- снять крышку 12 и большое уплотнительное кольцо 14;
- в верхнюю часть дискодержателя 7 ввинтить съемник и с его помощью вынуть из барабана дискодержатель с полным набором тарелок;
- шприцом или сифонной трубкой удалить из корпуса барабана жидкий продукт;
- отвинтить в направлении по часовой стрелке (левая резьба) пробку 10 и снять прокладку 4;
- специальным ключом отвинтить гайку 3 в направлении по часовой стрелке (левая резьба);

- ввинтить в корпус барабана 17 съемник и снять корпус барабана с вертикального вала.

Закончив разборку барабана, слить масло из ванны зубчатой передачи, отвинтив сливную пробку. Снять крышку люка 16 (рисунок 2).

Отвинтить гайки крепления двигателя и снять его вместе с ведущей полумуфтой; вынуть фрикционные колодки.

Отсоединить трубопроводы от насоса; отвинтите гайки крепления насоса, и снять его.

Отвинтить гайки крепления кронштейна 12, вынуть в сторону электродвигателя горизонтальный вал в сборе, слегка постукивая свинцовым или медным молотком в торец вала со стороны насоса.

Вывинтить винты 17 буферов, вынуть пружины 18 и специальным крючком извлечь буфера.

Снять с вертикального вала колпачок 27.

Снять кожух горловой опоры 26 и прокладку под ним, отвинтив предварительно крепящие кожух винты.

Потянуть вверх и вынуть вертикальный вал 18 в сборе с подшипниками и втулками верхней и нижней опор.

Сборку сепаратора производить в обратной последовательности

При сборке обратить особое внимание на положение вертикального вала по высоте, которое определяется размером А (рисунок 2) между верхним торцем вертикального вала и верхней плоскостью чаши сепаратора, равным 39...47мм. Вначале следует вал выставить в среднее положение, при котором А=43мм. Если в дальнейшем при работе сепаратора отсепарированное топливо попадает в камеру отсепарированной воды, то следует вал установить в более высокое положение. Если же при вращении барабана происходит его задевание за тарелки маслосборника, вал необходимо опустить. Подъем и опускание производится в указанных пределах.

Регулировка положения вертикального вала производится в такой последовательности:

- после того, как вертикальный вал установлен на место, замерить расстояние А;
- отвинтить контргайку ввертыша 34;
- специальным ключом ввинтить ввертыш 35 на несколько витков, если вал нужно поднять, или вывинтить на несколько витков, если вал нужно опустить;
- замерить снова расстояние А, если оно соответствует требуемому, завинтить контргайку ввертыша 34.

Регулировка сепаратора на заданную производительность

Во время эксплуатации сепаратора может возникнуть необходимость в установке малой производительности для обеспечения тонкой очистки продукта за один цикл сепарации или же наоборот – максимально возможной производительности в ущерб степени очистки.

В этих случаях следует установить в трубопровод между нагнетающей секцией насоса и электронагревателем диафрагму 17 (рисунок 1) с отверстием 8,9 или 10 мм.

Требуемая диафрагма определяется опытным путем.

После установки диафрагмы необходимо произвести регулировку редукционного клапана, как описано в п. 3.3.2.

4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

4.1 Общие указания

Техническое обслуживание представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предупреждение преждевременного износа деталей путем своевременного проведения регламентных работ, выявления возникающих дефектов и их устранение.

Для установки предусмотрены следующие виды периодического технического обслуживания:

- ✓ Уход за установкой в перерывах между работой
- ✓ Обслуживание фильтр-пресса
- ✓ Смазка

Указанные работы предусмотрены для технически исправных установок.
Работа установки без выполнения этих операций не допускается.

ВНИМАНИЕ!

Все регламентные и профилактические работы, предусмотренные в объеме настоящего «Руководства по эксплуатации», проводятся силами и за счет потребителя эксплуатирующего установку в данный момент.

Необходимость замены смазки или других расходных материалов (фильтров, прокладок и т.п.) вне установленных периодов обслуживания из-за особенных условий эксплуатации (запыленности, загазованности, повышенной температуры) не является отказом (поломкой) и производится силами и за счет потребителя эксплуатирующего сепаратор в данный момент.

4.2 Уход за изделием в перерывах между работой

1) **Ежесменное техническое обслуживание** проводится в перерывах между сменами (обязательная технологическая остановка сепаратора – не менее чем **один раз в сутки**). Необходимо очистить барабан от отложившейся грязи и воды, так как оставшиеся продукты сепаратора в барабане приведут к его коррозии, а при кратковременной остановке и повторном запуске к вибрации

2) **Каждые 125 ч работы** проверить состояние фильтра грубой очистки, муфт привода сепаратора и насоса, зубчатой передачи, двигателей, а также всех быстроизнашиваемых резиновых изделий (см. рис.8). Замеченные неисправности устранить, а износившиеся детали заменить.

3) **Не реже 1-го раза в месяц** произвести периодический осмотр всех аппаратов и приборов шкафа управления. При осмотре проверить надежность всех резьбовых соединений. Все контактные зажимы подтянуть.

4) **При останове на длительное время (более чем 1 месяц)** необходимо барабан сепаратора разобрать, очистить от грязи, промыть и протереть, снять корпус барабана с вертикального вала, все детали барабана тщательно законсервировать, после чего барабан собрать без окончательной затяжки большой и малой гаек и хранить отдельно от установки. Слить масло из электронагревателя, вакуум-бака, масляной ванны зубчатой передачи.

Если установка останавливается на непродолжительное время, масло сливать не обязательно, но во всех случаях барабан следует очистить от накопившегося осадка.

В ходе нормальной работы сепаратора необходимо периодически очищать барабан от осадка. Время работы сепаратора между очистками барабана определяется практически в зависимости от степени загрязнения топлива. При очистке сильно загрязнённого топлива период между очистками барабана составляет приблизительно **2 ч работы**.

4.3 Смазка

Механизм сепаратора смазывается разбрызгиванием масла, заливаемого в масляную ванну винтовой передачи.

Подача смазки к подшипнику горловой опоры производится механически от вращения упорного подшипника.

Уровень масла в ванне контролируется по черте на стекле масломера.

Для смазки установки следует применять:

масло индустриальное И – 30А ГОСТ 20799 – 75

масло индустриальное И – 40А ГОСТ 20799 – 75

Масло, применяемое для смазки установки, должно быть чистым, без примесей кислот.

В новом сепараторе в первый период его эксплуатации необходимо полностью менять масло через каждые 20 – 25 ч работы.

В дальнейшем менять масло необходимо через каждые 200 – 250 ч работы.

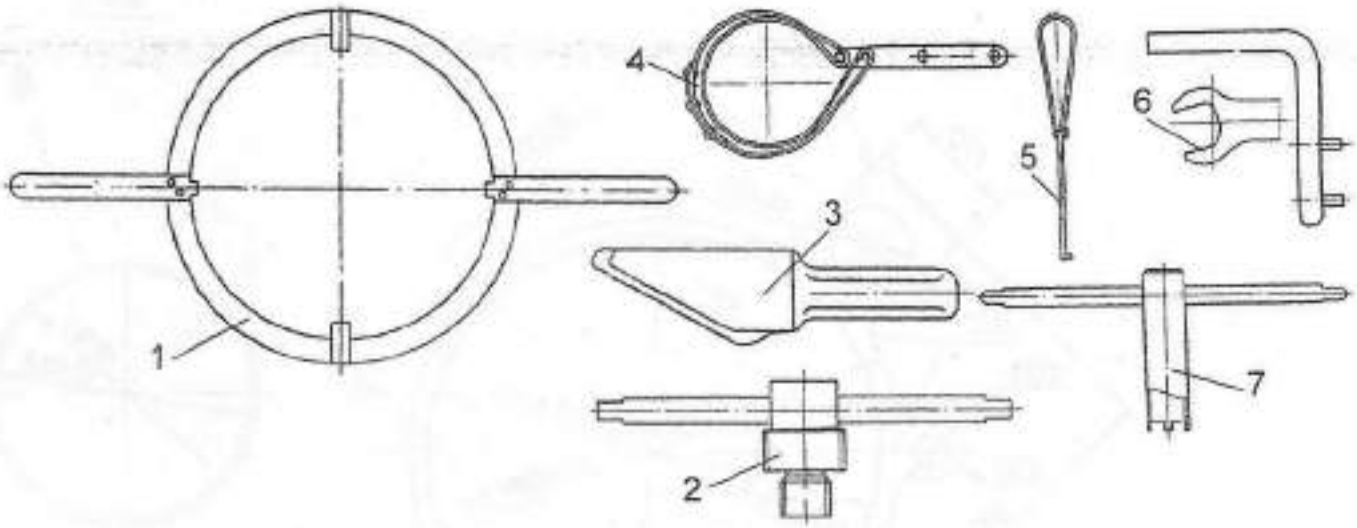


Рис. 6 - Инструмент и принадлежности

1 –ключ для большой гайки барабана; 2 –съёмник дискодержателя и корпуса барабана; 3 – нож для очистки барабана; 4 – ключ фрикционный для малой гайки барабана; 5 – крючок для вынимания буферов; 6 – ключ комбинированный; 7 – ключ торцовый.

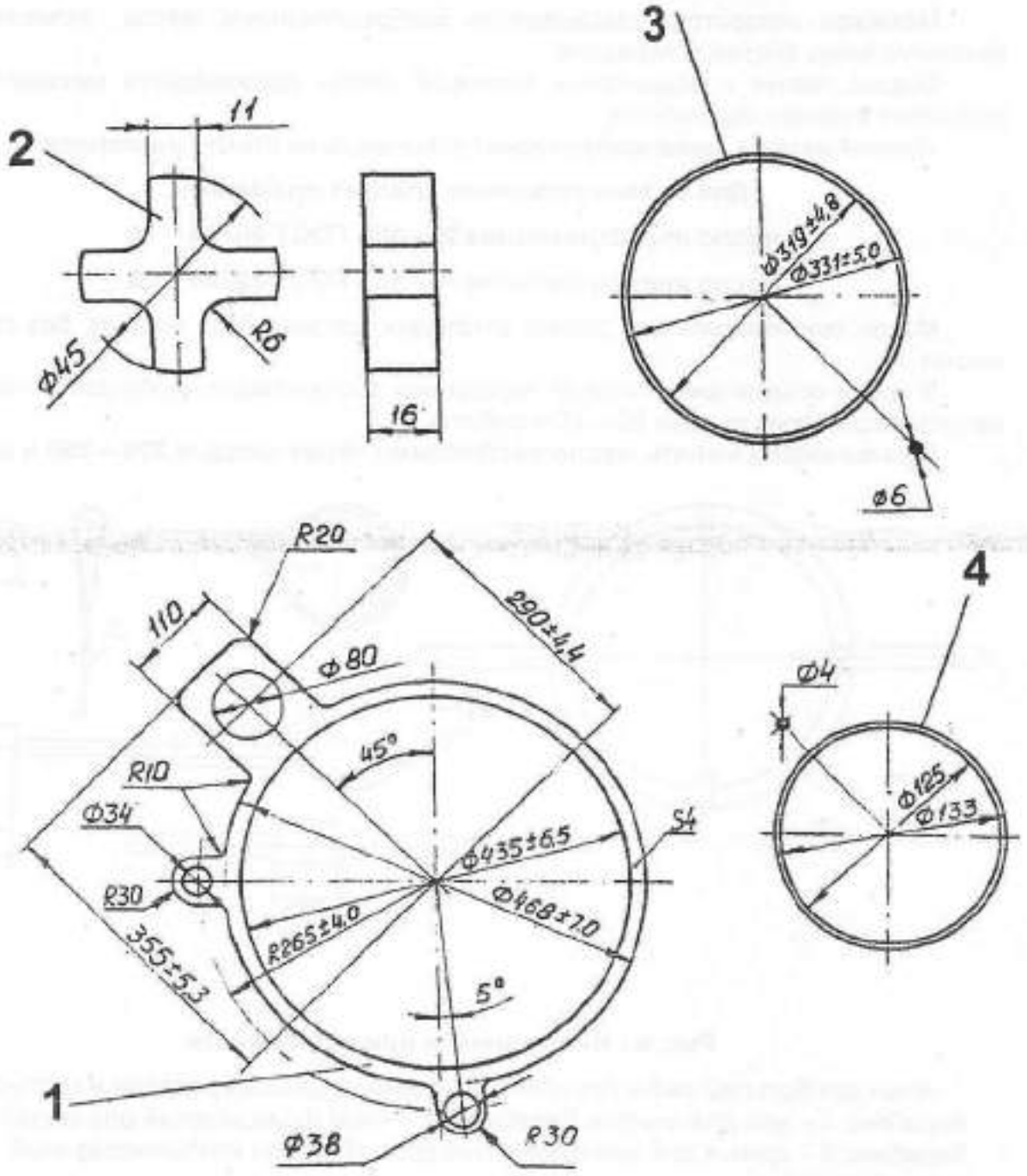


Рис. 7 - Быстроизнашивающиеся резиновые детали

1 – Прокладка 08.02.00.04 – 019; 2 – Шайба эластичной муфты 08.02.00.20 – 013;
3 – Кольцо уплотнительное 08.02.07.03 – 013;
4 – Кольцо уплотнительное 08.02.07.05 – 017.

5 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ, РАСКОНСЕРВАЦИИ И КОНСЕРВАЦИИ

5.1 Транспортирование

η Транспортирование сепаратора может осуществляться как в специально изготовленной таре, так и без неё. В любом случае сепаратор должен быть надежно закреплена в транспортном средстве.

η Барабан при транспортировании должен быть снят с сепаратора, т.к. транспортирование сепаратора с установленным барабаном может привести к деформации вертикального вала.

η Концевые отверстия патрубков, кранов, вентилей, должны быть закрыты пробками.

η Если сепаратор транспортируется на небольшое расстояние и вскоре предполагается его эксплуатация, то полная консервация не обязательна.

5.2 Хранение

Законсервированный сепаратор хранить в закрытом помещении.

При длительном хранении периодически, но не реже, чем через 6 месяцев, следует контролировать состояние смазки и, по мере необходимости, обновлять смазку.

5.3 Расконсервация

Все смазочные детали и узлы промыть керосином и насухо протереть. Барабан разобрать полностью, промыть каждую деталь, протереть насухо и собрать.

Удалить деревянные заглушки из концевых отверстий трубопроводов, кранов и вентилей, из отверстий в поддоне.

Установить на прежнее место, а именно на вертикальный вал, барабан.

Если после окончания расконсервации и при тщательном осмотре повреждений на обнаружено, приступить к монтажу сепаратора.

5.4 Консервация

Снять с установки барабан, разобрать его и все детали промыть керосином, насухо протереть и смазать антикоррозионной смазкой (техническим вазелином), проверенной на отсутствие кислот. Затем барабан собрать без окончательного затягивания большой и малой гаек. Законсервированный барабан обернуть пергаментной или парафинированной бумагой и хранить отдельно от сепаратора.

Покрыть консервационной смазкой также все неокрашенные поверхности деталей сепаратора и обернуть их парафинированной бумагой.

Слить масло из масляной ванны сепаратора и электронагревателя.

Концевые отверстия патрубков, кранов, вентилей, закрыть деревянными пробками.

Законсервированный сепаратор хранить в закрытом помещении.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод-изготовитель гарантирует исправную работу сепаратора в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с завода-изготовителя. В течение гарантийного срока наработка сепаратора должна быть не более 2000 часов с использованием прилагаемых к станции запасных частей.

Гарантийные обязательства на комплектующие изделия, устанавливаются на срок гарантии основного изделия. Претензии, связанные с выходом со строя комплектующих, завод-изготовитель устраняет сам или совместно с поставщиком комплектующих, о чём уведомляет потребителя.

Неисправности, которые устраняются с помощью прилагаемого комплекта запасных частей и (или) способом, указанным в разделе паспорта (руководства по эксплуатации) «Возможные неисправности и способы их устранения», должны устраняться без предъявления рекламации заводу–изготовителю.

В случае обнаружения заводских дефектов (кроме изложенных в п.3.4) в период действия гарантийных обязательств, потребитель имеет право предъявить заводу-изготовителю (продавцу) рекламацию, не разбирая станции или ее механизмов. В течение пяти дней потребитель составляет первичный акт и извещает о дефекте завод-изготовитель (продавца) письмом (электронной почтой, факсом), в котором указывает:

- ✓ Характер и признаки дефекта, дату и обстоятельства, при которых он произошел, (приложить первичный акт);
- ✓ Дату приобретения, продавца, наименование и заводской номер станции и её основных узлов, а также количество отработанных часов.
- ✓ Полный почтовый адрес, наименование организации и номер телефона (факса, электронной почты).

Вызов представителя завода-изготовителя станции для составления технического акта обязателен.

При получении извещения о дефекте завод-изготовитель уточняет характер и признаки дефекта, даёт рекомендации и (или) направляет детали для устранения дефекта (в случае вины завода-изготовителя) или командирует своего представителя для расследования его причин или дает разрешение на разборку станции и составление технического акта с участием представителя незаинтересованной стороны.

Технический акт, с указанием причины и виновника дефекта, первичный акт, дефектные детали, доверенность представителя незаинтересованной стороны высылаются заводу-изготовителю.

На основании технического акта предоставляется право:

- ✓ Потребителю на бесплатную замену дефектных или преждевременно пришедших в негодность узлов (деталей), если доказана виновность завода-изготовителя;
- ✓ Заводу-изготовителю на возмещение расходов по командированию своего представителя при установлении виновности потребителя в дефекте установки.

Претензии на детали, узлы и агрегаты, подвергшиеся самостоятельной разборке и (или) ремонту у потребителя, не принимаются.

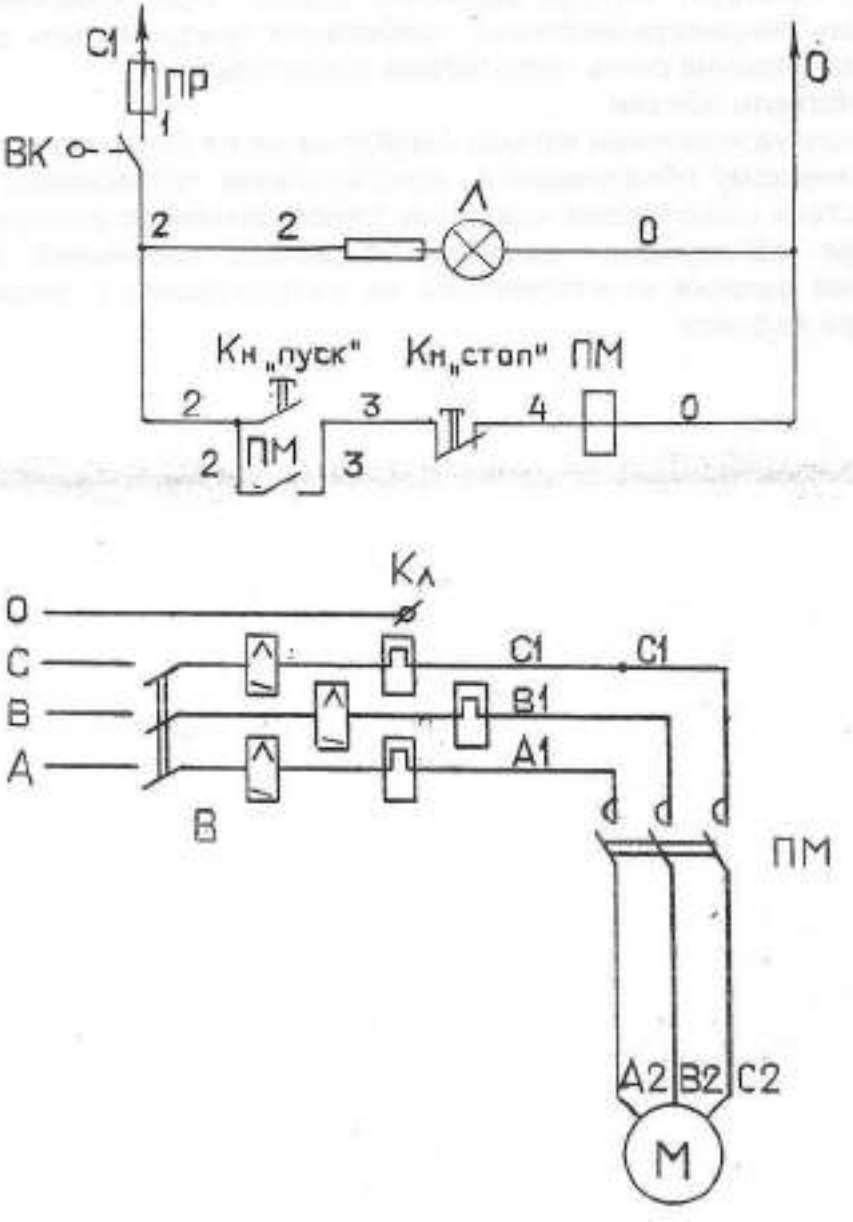
Выполнение работ по техническому обслуживанию согласно руководства по эксплуатации, а также работ предусмотренных в п.3.4 не является самостоятельной разборкой.

Завод-изготовитель не несет ответственности и не заменяет сепаратор, детали и узлы, если в период действия гарантийных обязательств они вышли из строя вследствие несоблюдения потребителем требований по транспортированию, хранению, техническому обслуживанию и эксплуатации, изложенных в настоящем паспорте (руководстве по эксплуатации), если произведена самостоятельная разборка, отсутствует эксплуатационный журнал. При обнаружении несоблюдения потребителем вышеперечисленных требований представитель завода-изготовителя имеет право досрочно снять гарантийные обязательства.

Потребитель обязан:

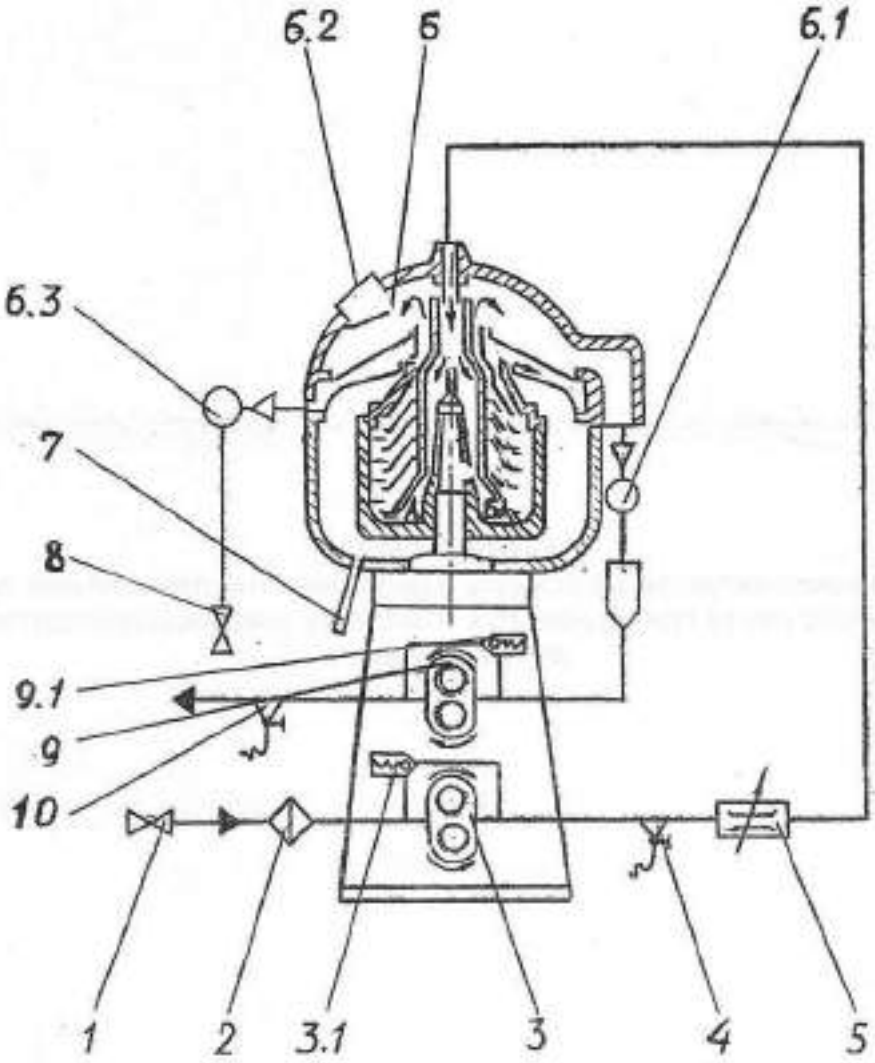
- ✓ Вести эксплуатационный журнал наработки часов сепаратора и выполнения работ по техническому обслуживанию, использования прилагаемых запасных частей в соответствии с настоящим паспортом (руководством по эксплуатации).
- ✓ В случае обнаружения дефекта оформлять первичный акт (на основании докладной записки ответственного за эксплуатацию) с описанием признаков и характера дефекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



В-выключатель автоматический; ВК-микропереключатель; ПМ-пускатель магнитный электродвигателя сепаратора; М- электродвигатель сепаратора; Кн- кнопочный пост управления электродвигателем сепаратора; Пр-предохранитель; Л-лампа сигнальная; Кл- клемма.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
СХЕМА ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



А – схема работы сепаратора для кларификации;

Б – схема работы сепаратора для пурификации.

1 – кран входной; 2 – фильтр грубой очистки; 3 – насос шестерённый (секция нагнетающая); 3.1, 9.1, - клапаны редукционные; 4, 10 – краны пробно – спускные; 5 – шайба дроссельная; 6 – сборник; 6.1 – указатель слива чистого очищенного продукта; 6.2 – окно смотровое переполнения барабана; 6.3 – указатель слива отсепарированной воды; 7 – патрубок слива продукта из чаши сепаратора; 8 – вентиль запорный; 9 – насос шестерённый (секция откачивающая);

ПРИЛОЖЕНИЕ В
КОМПЛЕКТ ЗИП

ВНИМАНИЕ!

Сепаратор комплектуется запасными изделиями и инструментами согласно упаковочного листа прилагаемого к комплекту товаросопроводительной документации.

ВНИМАНИЕ!

Сервисное обслуживание продукции АО «ПТМЗ» осуществляет ОФИЦИАЛЬНЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР концерна «NICMAS».

Представительства сервисного центра:

1 СП ООО "ОРЕЛКОМПРЕССОРМАШ"	
✉ 302030, Россия, г. Орел, ул. Цветаева, 1 «Б»	
☎ 8 + 7 4862	факс 8 + 7 4862
76-06-80	42-11-57
E-mail: info@orelkompressormash.ru	

2 АО «Полтавский турбомеханический завод»	
✉ 36029, Украина, г. Полтава, ул. Зеньковская, 6	
☎ 8 + 10 38 0532 (2)	факс 8 + 10 38 0532 (2)
51-14-11	51-16-66

3 АО НПАО «ВНИИкомпрессормаш»	
✉ 36029, Украина, г. Сумы, проспект Курский, 6	
☎ 8 + 38 0542	факс 8 + 10 38 0542
674-128; 674-124; ☎ горячей линии: 080501502	674-160
E-mail: service@nicmas.com	

Сервисный центр располагает всеми оригинальными запасными частями и деталями компрессоров, компрессорных станций и установок, маслоочистительных установок, сварочных и насосных агрегатов производства АО «ПТМЗ». Специалистами центров могут быть выполнены любые сервисные и ремонтные работы по всей гамме продукции в строгом соответствии с техническими требованиями завода изготовителя.

✉ 36029, Украина, г. Полтава, ул. Зеньковская, 6			
	☎ 8 + 10 78 0532	факс 8 + 10 78 0532	
Главный инженер	51-14-05	51-16-91	Общий заводской
Зам. директора по качеству	51-12-32 51-14-88		
Отдел главного конструктора	51-14-94	51-14-79	Отдел маркетинга
Начальник отдела сбыта	51-15-89		

АО "ПТМЗ" изготавливает запасные части, детали и узлы для модернизации и реконструкции паровых турбин украинского и зарубежного производства. Объемы работ по запасным частям энергетического оборудования включает изготовление роторов в сборе, облопаченых дисков, диафрагм, сопловых и направляющих аппаратов, детали зубчатых и червячных передач и т.д.

Выпускает широкий ассортимент воздушных винтовых и поршневых компрессоров и компрессорных станций (установок), маслоочистительных установок, сварочных и насосных агрегатов, установок для сжатия паров пропан - бутана, компрессоров для тормозных и пневматических систем тепловозов, электровозов, электропоездов, троллейбусов.

Многолетний опыт работы в области машиностроения гарантируют качество выпускаемой продукции.

ПАСПОРТ

WattStream

Дизельний генераторWattStream

ПАСПОРТ

Модель дизельного генератора	**WS275-BS**
Рік випуску	**2024 р.**
Серійний номер дизельного генератора	***Вказується при відвантаженні***
Серійний номер двигуна	***Вказується при відвантаженні***
Серійний номер генератора	***Вказується при відвантаженні***

Технічні характеристики дизельного генератора

Основні характеристики ДГУ	
Номінальна потужність (Prime)[1]	200 кВт (250 кВА)
Максимальна потужність (Standby)[2]	220 кВт (275 кВА)
Напруга	400 В
Частота	50 Гц
Коефіцієнт потужності, cos ф	0,8
Номінальний струм автоматичного вимикача	400 А
Панель керування	Datakom D500

Технічні характеристики двигуна	
Двигун	BAUDOUIN 6M16G275/5
Охолодження двигуна	з водяним охолодженням
Кількість обертів	1500 об/хв
Кількість циліндрів	6
Робочий об'єм двигуна	9,726 л
Витрата палива при 100% навантаженні	56,9 л/г
Витрата палива при 75% навантаженні	42,2 л/г
Витрата палива при 50% навантаженні	28,3 л/г

Технічні характеристики генератора	
Генератор	WattStream WSG-200, 3-х фазний, одноопорний, безщітковий
Тип генератора	Синхронний
Клас захисту	IP23
Стабільність напруги	± 1,0%

Масо-габаритні характеристики	
Габаритні розміри (виконання в кожусі)	3600 x 1200 x 2288 мм
Об'єм паливного баку ДГУ в кожусі	415 л
Вага (виконання в кожусі)	2554 кг

Дата продажу _____

Назва продавця Підпис та печатка

Україна

Екополімер, ПП

Шредер Shark EZ40

Інструкція з експлуатації (технічний паспорт)

36875321.29.56.25.650.071 IE

м. Харків

2024 р.

Содержание

Лист

1. Основные данные 3

1.1. Объем поставки 3

1.1. Технические характеристики 3

1.2. Меры безопасности 3

2. Требования к эксплуатации 5

2.1. Разгрузка и установка 5

2.2. Размещение и подключение 6

2.3. Подготовка к работе 8

2.4. Порядок работы 13

3. Техническое обслуживание 14

3.1. Проверка оборудования и маслосистем 14

3.2. Контроль состояния электрооборудования 14

<u>Внимание!</u> Надежность работы и срок службы шредера и его составных частей, а также безопасность эксплуатации и отсутствие угроз жизни и здоровью обслуживающего и ремонтного персонала зависят от неукоснительного соблюдения правил и рекомендаций, содержащихся в этой инструкции.

1. Основные данные

1.1. Объем поставки

Стандартная комплектация шредера:

- готовый к эксплуатации станок в комплекте;
- станция контроля и управления с комплектом эксплуатационных документов.

Оборудование шредера:

Станция контроля и управления СКУ (далее по тексту – станция) предназначена для автоматического и ручного управления, защиты, контроля и сигнализации электромеханизмов и оборудования шредера. Станция выполнена на базе общепромышленной коммутационно-защитной, измерительной и контрольно-сигнальной электроаппаратуры, и работает под управлением входящего в ее состав программируемого логического контроллера со встроенным цифробуквенным двухстрочным дисплеем.

Станция является стационарным многофункциональным многоканальным ремонтопригодным, не требующим приработки низковольтным комплектным устройством долговременного использования с периодическим техническим обслуживанием.

1.1. Технические характеристики

Напряжение питания	Трехфазное ~380±55 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность	74 kW (140 А) в импульсе
Сопротивление защитного заземления	Не больше 0,1 Ом
Номинальная мощность двигателей ротора	37 kW (70 А) каждый

1.2. Меры безопасности

Владелец шредера должен обеспечить подбор и обучение оператора, который обязан обладать всеми необходимыми для работы знаниями и навыками.

Перед началом и во время работы шредера оператор не должен допускать нахождения посторонних лиц в опасной зоне (близкое пространство вокруг шредера, представляющее угрозу жизни и безопасности человека).

<u>Внимание!</u> Во избежание травм и несчастных случаев, категорически запрещается длительная работа шредера без кожухов над приводами роторов или при демонтированной загрузочной воронке!

Перед ручным устранением застревания сырья в загрузочной воронке или материала в приемном отсеке, а также перед проведением профилактических или ремонтных работ, следует исключить возможность ошибочного включения шредера во время их выполнения, для чего отключите снаружи на правой стенке станции разъединитель «**Живлення ~380 В**» (поверните красную рукоятку горизонтально в положение «**О**») и повесьте на ней предупреждающий плакат «**Не включать! Работают люди**» (вставьте крючок подвески плаката в отверстие для механической блокировки на рукоятке разъединителя – случайно уже не включат).

<u>Внимание</u>! При отключенном разъединителе «**Живлення ~380 В**» **на его верхних клеммах** внутри станции, **и на клеммах XT1:11…13** подключения кабеля ввода питания **остается поданным опасное для жизни напряжение ~380 В** (над клеммами – предупреждающий знак «**380 В**»). Для снятия напряжения с клемм внутри станции **отключите на распределительном щите объекта эксплуатации автоматический выключатель питания шредера!**

<u>Дополнительные указания</u>

Используйте личные средства защиты: спецобувь, перчатки или рукавицы, и защиту для ушей при работе с особо громоздким измельчаемым материалом.

<u>Внимание</u>! Во избежание повреждения роторов шредера, в загружаемом сырье не должно быть металлических деталей!

2. Требования к эксплуатации

2.1. Разгрузка и установка

Разгрузка шредера после доставки должна быть выполнена посредством погрузчика, вилки которого могут быть вставлены между стойками. При разгрузке с помощью крана необходимо вложить две канатные петли между стойками (рисунок 2). Рама шредера поставляется в разобранном видею

Рис. 2 – Разгрузка шредера (вид с рабочей стороны)

Место установки должно быть выбрано – если это позволяют производственные условия – так, чтобы шредер не подвергался прямому атмосферному влиянию. Если установка невозможна в здании, необходимо предусмотреть по меньшей мере навес.

Необходимо предусмотреть достаточно места вокруг шредера для управления и техобслуживания.К основанию места установки не предъявляются особые требования. В связи с тем, что загрузка предусмотрена сверху, установка в подвальных помещениях целесообразна.

Если загрузка осуществляется колесным или вилочным погрузчиком, необходимо предусмотреть достаточную высоту и достаточно свободного места для погрузчика.

При монтаже в подвальных помещениях необходимо исключить возможность падения оператора в воронку, например, за счет ограждения вокруг отверстия воронки и, при необходимости, электрической блокировки крышки воронки (не входит в комплект поставки).

Ввод шредера в эксплуатацию разрешается только после полного выполнения названных здесь условий установки, в частности:

- надлежащее удаление измельченного материала;

- предохранение от попадания и падения в загрузочную шахту;

- надлежащее электрическое подключение **и заземление**.

2.2. Размещение и подключение

Станция рассчитана на установку и эксплуатацию в закрытых, отапливаемых и вентилируемых, взрывобезопасных, с условно-чистой атмосферой (отсутствие сернистого газа и хлоридов), которая не содержит токопроводящей пыли, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

По защищенности от воздействия окружающей среды, температуры, влажности и атмосферного давления окружающего воздуха и по стойкости к механическим воздействиям шредер и его составные части выполнены, как изделия пылевлагозащищенного, виброустойчивого и вибропрочного исполнения, рассчитанные на работу при температуре окружающего воздуха **0…40** ^{0}C, относительной влажности **5…95** % без конденсации влаги, атмосферном давлении **108,0…79,5** кПа (высота над уровнем моря до **1000** м).

Станция устанвливается раме шредера, при необходимости крепится к раме болтамии.

Комплектные кабели подключения станции к электрооборудованию шредера поставляются смонтированными (но не подключенные в шкаф к отводящим клемам в частотных преобразователях) в защитном металлорукаве длиной 5-10 метров, подключенными с обеих сторон к электродвигателям и готовыми к подключению к отводящим клемам частотных преобразователей.

При установке станции на объекте эксплуатации требуется:

- уложить комплектный металлорукав с кабелями от станции до шредера, закрепить его хомутами в местах поворотов и по длине примерно через каждые **0,5** м;

- проложить, закрепить и подключить кабель ввода питания ~380 В (**3** медные жилы по **70** мм^2 и **1** медная жила 35 мм^2 согласно принципиальной схеме к станции. (кабель не поставляется)

Питание ~380 В на станцию должно подаваться с распределительного щита объекта от отдельного автоматического выключателя с характеристикой не ниже **160А**. (покупается отдельно)

<u>Внимание</u>! Подключение заземления шредера и станции к внешним болтам М8 медным гибким проводом, сечением не меньше 50 мм^2, обязательно!

2.3. Подготовка к работе

Предусмотрено два режима работы шредера:

- **автоматический** – управление обоими роторами в прямом или реверсном направлении в зависимости от нагрузки при работе шредера по измельчению сырья;

- **ручной** – опробование прямого или реверсного вращения обоих роторов по ручным командам после монтажных или ремонтных работ.

Контроль состояния шредера предусмотрен на двери станции – дисплей контроллера и 3 сигнальные лампы. Управление шредером производится из трех мест:

- от кнопок на оперативной панели станции – в автоматическом режиме работы;

- от клавиш со стрелками на контроллере – в ручном режиме;

- от кнопок на местном посте управления (слева внизу на раме шредера).

Общий вид оперативной панели станции представлен на рисунке 3.

Органы управления и сигнализации на оперативной панели (дверь станции):

- дисплей **1** контроллера – индикация информационных и аварийных сообщений;

- функциональная клавиатура **2** контроллера – управление роторами в ручном режиме, а также настройка и изменение параметров;

- красная кнопка **3** «**Аварійний стоп**» – экстренная остановка любого режима работы;

- желтая лампа -кнопка **4** «**Попередження**» – сигнализация неготовности контроллера к работе или возникновения неисправности шредера во время работы (с расшифровкой причины на дисплее контроллера);

- красная лампа **5** «**Струмовий захист**» – сигнализация отключенного состояния автоматического выключателя приводов шредера, или срабатывания одного из 2-х электротепловых реле защиты приводов. Выключатель может быть отключен вручную, или автоматически – при срабатывании: электромагнитной защиты по короткому замыканию, тепловые реле – при перегрузке двигателей по крутящему моменту или при несимметричных режимах работы (асимметрия фаз или выпадение фазы);

- зеленая лампа **6** «**Робота**», встроенная в кнопку «**Запуск**» – выполнение рабочего цикла шредера в автоматическом режиме;

- красная кнопка **7** «**Стоп / Скид.**» – остановка рабочего цикла шредера и сброс памяти аварийных сообщений на дисплее контроллера;

- выключатель напряжения **8** – Поднят «ВЫКЛ» «ON» - вправо «ВКЛ» «OFF»

- белый индикатор **9** – сигнализирует о подаче напряжения на электрошкаф.

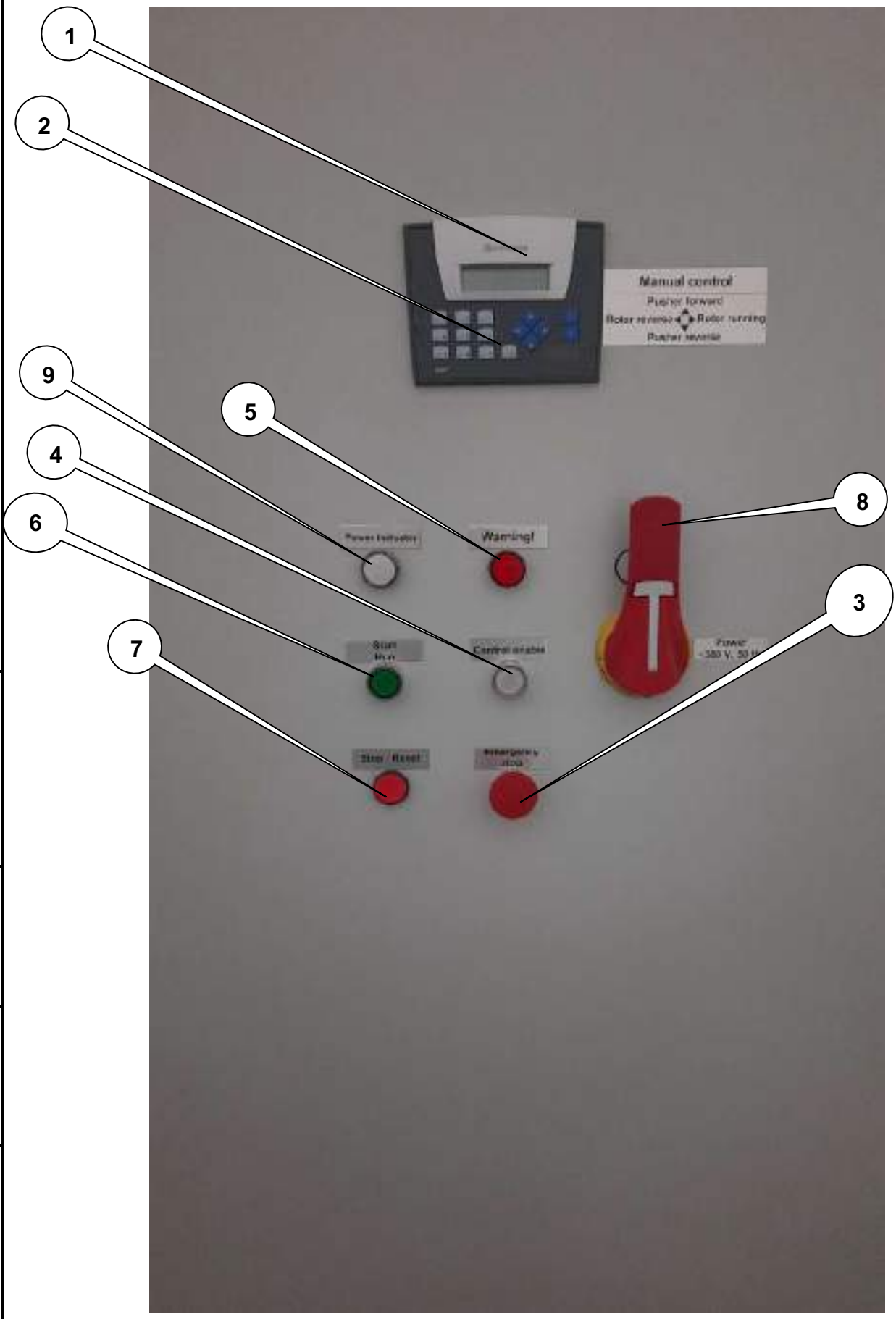


Рис. 3 – Станция контроля и управления (общий вид)

Вид станции с открытой дверью представлен на рисунке 4.

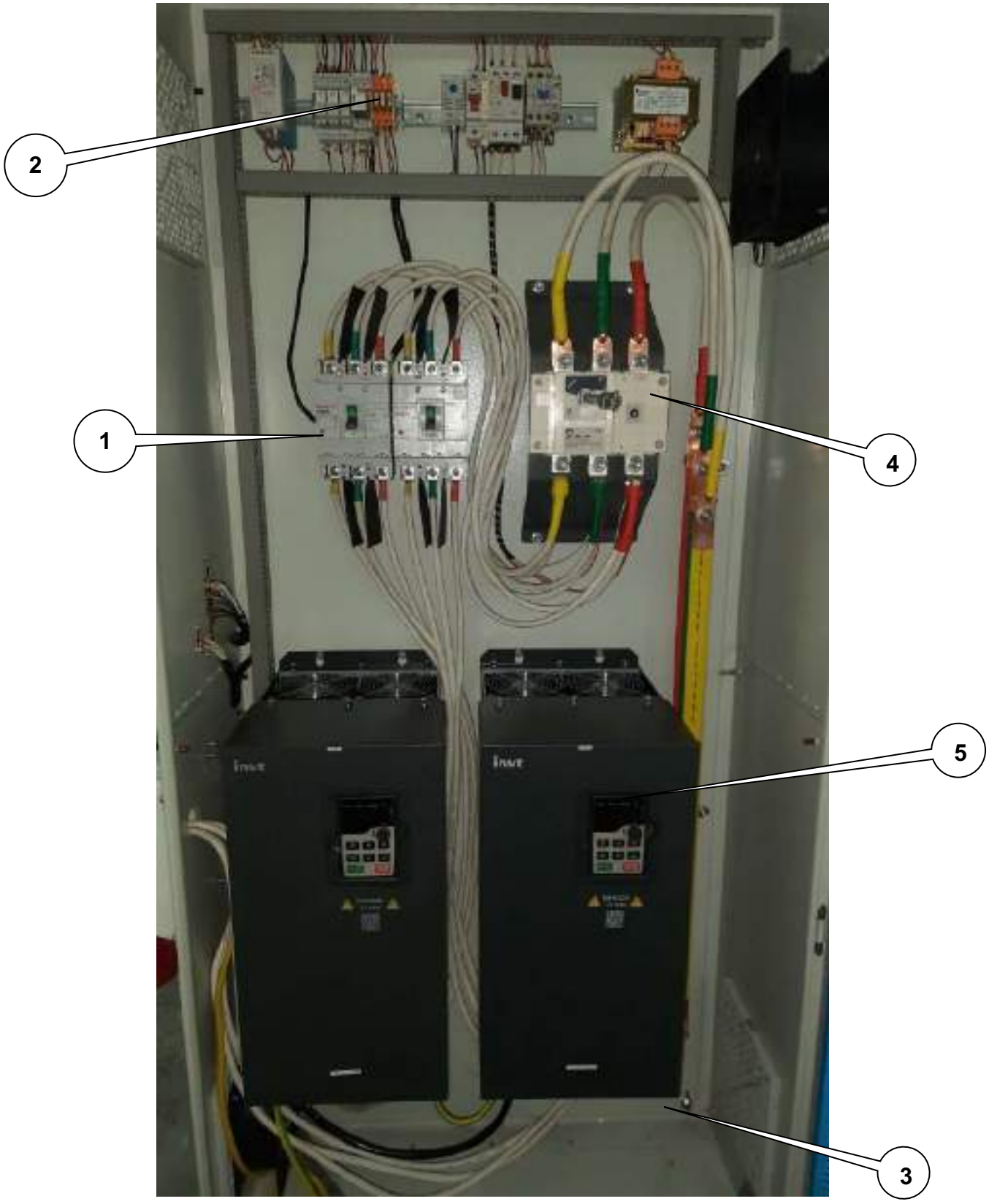


Рис. 4 – Станция контроля и управления (дверь открыта)

Устройства коммутации и защиты на монтажной панели внутри станции:

- 1 - автоматические выключатели питания и защиты роторов ~380 В - 80 А;
- 2 - предохранители защиты цепей питания ~380 В, ~220 В, =24 В;
- 3 – клеммы XT1:11…13 для подключения питающего кабеля ~380 В – 200 А;
- 4 - выключатель питания (на фронтальной панели);
- 5 – частотные преобразователи.

Органы управления на местном посте управления шредером:

- зеленая кнопка – запуск рабочего цикла шредера при автоматической работе роторов;
- красная кнопка с фиксацией – экстренная остановка любого режима работы.

Подача питания и приведение в исходное состояние

Перед подачей питания на станцию проверьте включенное состояние:

- на распредщите объекта – автоматического выключателя питания шредера;

- на монтажной панели внутри станции вверху слева – автоматических выключателей электропитания роторов.

- на оперативной панели станции и на местном посте управления– разблокированное состояние кнопок с фиксацией «**Аварійний стоп**» (нажатая кнопка разблокируется поворотом ее толкателя по часовой стрелке).

На лицевой панели снаружи станции включите разъединитель «**Живлення ~380 В**» (поверните рукоятку горизонтально (вправо) в положение «**ON**») – питание на станцию подано. На оперативной панели включается дисплей контроллера, и может загореться желтая лампа «**Попередження**». Нажмите кратковременно красную кнопку «**Стоп / Скид.**» – лампа погаснет, станция включена и готова к работе.

Ручное опробование и фазировка при первом включении

Для ручного опробования роторов перейдите в контроллере на оперативной панели в «**Ручной режим**» и нажмите на контроллере кратковременно клавишу «**Ротор запуск ►**» или «**◄ Ротор реверс**» (реверс используется для разблокировки перегруженного ротора) – ротор начнет вращение. Для остановки нажмите кратковременно красную кнопку «**Стоп / Скид.**» – роторы остановятся.

Внимание! При первом включении проконтролируйте направление вращения валов роторов. Если они вращаются в обратном направлении – проверьте и переподключите выходные кабеля с частотных преобразователях на выходных клемах UVW. **ВНИМАНИЕ!** Перед исправлением подключения на частотных преобразователях необходимо перевести рубильник в положение «OFF» и подождать минимум 15 минут согласно рекомендации производителя частотных преобразователей. По внешнему электромонтажу в станции двигатели роторов сфазированы, так что дополнительной перефазировки потребоваться не должно.

2.4. Порядок работы

Порядок эксплуатации станции должен отвечать требованиям таких документов:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ)

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП)

- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ ЭП).

Убедитесь, что контроллер в автоматическом (автоматический режим установлен по умолчанию при включении питания), нажмите кнопку **4**, после этого нажмите кратковременно зеленую кнопку **6** «**Запуск / Робота**» – роторы начнут вращаться в рабочем направлении, и загорится встроенная в кнопку лампа. На дисплее контроллера постоянно показывается значение токов ротора 1 и ротора 2 в процентах от номинального значения **70** А. Шредер готов к подаче сырья.

После загрузки сырья, если нагрузка на роторы превысит заданную (параметр «**Ток ост. ротора**»), движение роторов остановится, с выдержкой времени включится вращение в реверсном направлении, и после снижения нагрузки – снова вращение в рабочем направлении.

Для остановки шредера в автоматическом режиме работы нажмите кратковременно красную кнопку «**Стоп / Скид.**» – отключатся электродвигатели роторов и погаснет зеленая лампа «**Робота**».

При различных нарушениях в работе шредера его приводы отключаются, загорается желтая лампа «**Попередження**» и на дисплее появляется сообщение о причине остановки работы. После устранения причины, вызвавшей остановку шредера, повторно нажмите кнопку «**Стоп / Скид.**» и, если ошибка устранена, продолжите работу нажатием зеленой кнопки «**Запуск**».

Для экстренной остановки шредера нажмите красную кнопку «**Аварійний стоп**» на оперативной панели или на местном посте управления – роторы отключаются и на двери станции погаснет зеленая лампа «**Робота**». Перед началом нового цикла работы не забудьте разблокировать красную кнопку «**Аварійний стоп**» вращением ее толкателя по часовой стрелке.

3. Техническое обслуживание

3.1. Проверка оборудования и маслосистем

Нижеследующие работы по техобслуживанию должны быть выполнены на шредере Shark EZ40:

- после времени работы в 50 рабочих часов рекомендуется проверить винты на станине шредера или на приводном агрегате на прочность крепления,;

- через каждые 250…300 рабочих часов необходимо очищать зону под станком от остатков материала.

- через каждые 1000 рабочих часов необходимо провести следующие работы:

1. Контроль всех механических соединений, в частности

- крепление редуктора;

- цепную муфту.

2. Контроль кабелей на повреждение изоляции.

3. Контроль срабатывания кнопок аварийного отключения.

- через каждые 3000 рабочих часов необходимо провести смену масла в редукторах

3.2. Контроль состояния электрооборудования

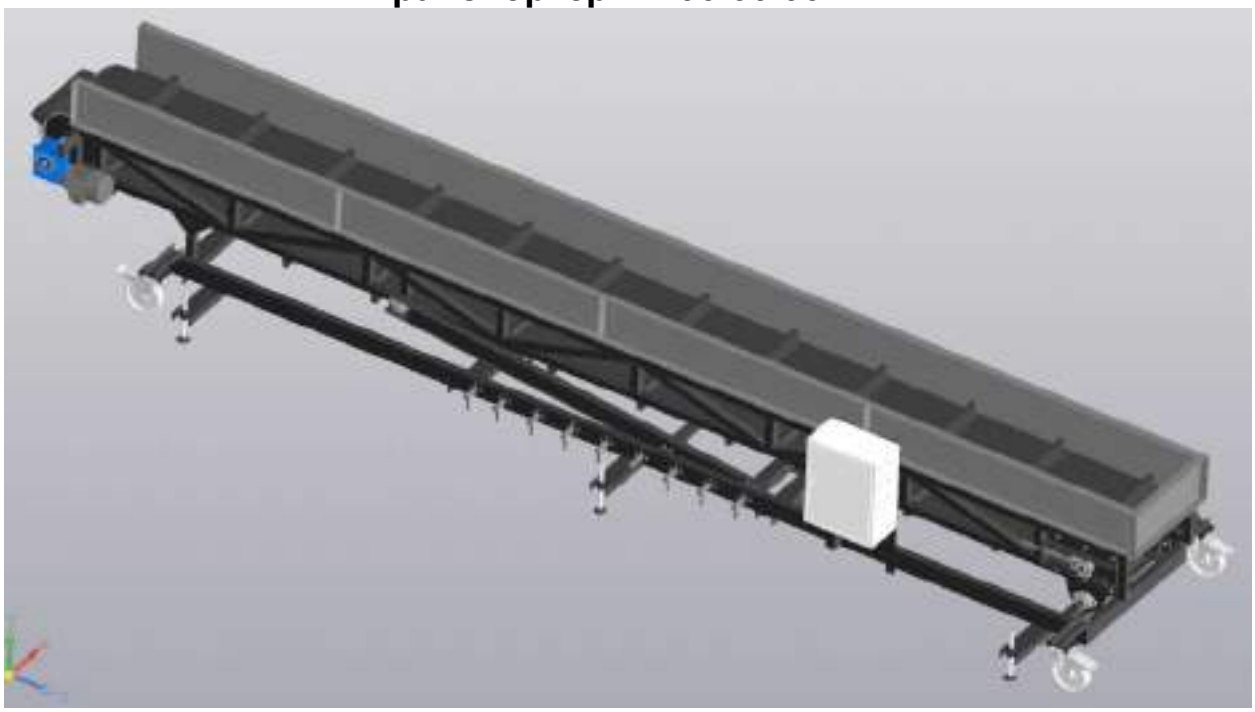
После монтажа шредера, и в процессе эксплуатации не реже раза в год производите визуальный контроль состояния силовой электроаппаратуры внутри станции (отсутствие следов искрения или подгорания контактов), а также проверяйте достаточную степень затяжки всех силовых контактов в станции и на электродвигателях.

Следите за состоянием электродвигателей при их работе – высокая температура, необычные шумы или гудение, повышенная вибрация требуют проведения обследования, диагностики и своевременного ремонта, чтобы не допустить поломок основного оборудования шредера. Своевременная смазка подшипников продлевает ресурс двигателей (согласно рекомендации производителя электродвигателей – не реже раз в год).

ОПЫТНЫЙ ЗАВОД ПИЩЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ТРАНСПОРТЕР 6000

ПАСПОРТ
Транспортер ТР 00.00.00 ПС



г.Киев

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Введение	3
2. Назначение и область применения	4
3. Технические характеристики	4
4. Устройство и работа машины	5
5. Указание мер безопасности	6
6. Порядок установки и подготовка к работе	7
7. Порядок работы	8
8. Возможные неисправности и методы их устранения	9
9. Техническое обслуживание	10
10. Комплект поставки	12
11. Свидетельство о приемке	12
12. Гарантийные обязательства	13
13. Правила хранения и транспортирования	14
14. Схема электрическая	15

1. ВВЕДЕНИЕ.

1.1.Данное руководство является неотъемлемой частью Транспортера 6000 (в дальнейшем по тексту – машина) и в процессе ее эксплуатации должно находиться рядом с ней в доступном для обслуживающего персонала месте.

1.2.В данном руководстве приведены основные параметры и характеристики, гарантируемые производителем машины.

1.3.Данное руководство предназначено для изучения, правильного монтажа, включения, работы и выключения машины, а также ее обслуживания и чистки.

1.4.Запрещается использовать машину оператором, не ознакомленным с инструкциями настоящего руководства.

1.5.Под термином «оператор» подразумевается лицо, которое несет ответственность за установку, работу, обслуживание, чистку и транспортировку на другое место работы машины.

1.6.Перед началом работы оператору необходимо снять личные аксессуары или одежду, которая может мешать работе или привести к травмированию.

1.7.Производитель машины снимает с себя всякую ответственность за неполадки, поломки, несчастные случаи и подобное, случившееся по причине несоблюдения инструкций, приведенных в настоящем руководстве.

1.8.Производитель машины снимает с себя всякую ответственность за повреждения или несчастные случаи из-за переделок, внесения изменений в конструкцию машины, создания модификаций на базе машины или добавления оборудования к машине без согласия с ним.

1.9.Фирма-производитель оставляет за собой право вносить изменения и дополнения к данному руководству без предварительного уведомления пользователей.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

2.1. Транспортер 6000 (в дальнейшем по тексту – машина) предназначена для перемещения полимерной тары на высоту от 0,7 до 3,5 метров при повторно-кратковременном режиме работы. Нагрузка на квадратный метр машины не должна превышать 10 кг.

2.2. Машина может применяться в цехах переработки полимерной тары.

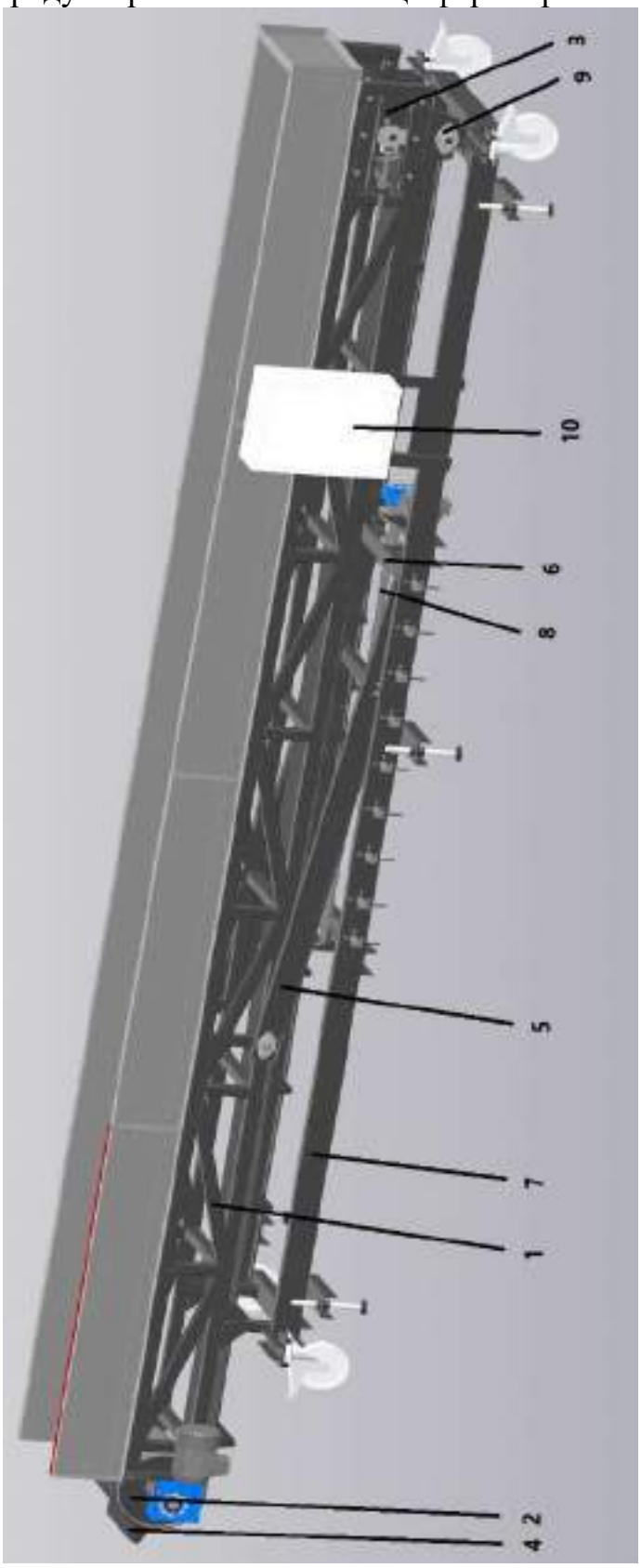
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

3.1. Установочная мощность, кВт_____ 1,12
3.2. Напряжение, В_____ 380
3.3. Частота, Гц_____ 50
3.4. Напряжение цепей управления, В_____ 24
3.5. Тип приводов – червячный мотор-редуктор.
3.6. Регулирование скорости ленты – частотный регулятор.
3.7. Тип ленты — с поперечными ребрами.
3.8. Высота Х Ширина ребра, мм_____80 Х 460
3.9. Ширина ленты, мм_____500
3.10. Скорость движения ленты, м/с_____ 0,1…1
3.11. Высота транспортировки, м_____0,7...3,5
3.12. Габаритные размеры, не более, мм:
- **3.12.1.** Ширина_____ 1450
- **3.12.2.** Длина_____ 6550
- **3.12.3.** Высота_____ 1000...3700

3.13. Масса, не более (без запасных и сменных частей), кг_____ 1000

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА МАШИНЫ.

4.1. Машина изображена на рисунке, представляет собой Раму (сварная ферма) поз. 1, на верхнем конце фермы расположен приводной барабан поз. 2, приводимый движением электродвигателем через червячный одноступенчатый редуктор. На нижнем конце фермы расположен натяжной



1 - Рама;
2 - Приводной барабан;
3 - Натяжной барабан;
4 - Лента;
5 - Тяга;
6 - Балка(с роликоопорами) движения по ШВП;
7 - Шасси;
8 - Винт ШВП;
9 - Корпусной подшипник;
10 - Пульт управления.

барабан поз. 3. Барабаны огибает бесконечная конвейерная лента с поперечными ребрами поз. 4. В рабочем положении рама опирается на тягу поз. 5 и корпусные подшипники поз. 9.

4.2. Машина имеет возможность осуществлять транспортировку тары на разные высоты, т. е. регулируется высота выгрузки. Это происходит с помощью балки поз. 6, которая двигается по винту шарико винтовой пары поз. 8 вращаемой приводом (электродвигатель с червячным одноступенчатым редуктором). С балкой шарнирно соединены 2 тяги поз. 5, которые поднимают раму. Балка опирается на роликоопоры, которые двигаются внутри швеллера шасси поз. 7.

4.3. Машина имеет возможность изменения производительности, которая осуществляется посредством регулировки скорости движения ленты. Это происходит за счет изменения частоты питания привода, с помощью частотного преобразователя. Электрооборудование установлено в пульте управления поз. 10.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1. К эксплуатации допускаются лица изучившие устройство и принцип работы транспортера, имеющие группу по электробезопасности не ниже I. К обслуживанию электрооборудования транспортера, допускаются лица, имеющие право работать на установках электробезопасности не ниже III.

5.2. Электрооборудование транспортера, пусковые устройства и заземление должны находиться в исправном состоянии. При эксплуатации электрооборудования транспортера должны выполняться требования правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Требования безопасности при эксплуатации транспортера должны соответствовать «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів (ДНАОП 0.00-1.21-98)»

5.3. При проведении ремонтных и наладочных работ машина должна быть обесточена.

5.4. К ремонту, наладке или регулировкам механического и электрического оборудования допускаются специалисты, ознакомленные с указаниями настоящего руководства.

5.5. Носите защитную одежду и защитное оборудование, необходимое для выполнения работы. Для защиты глаз от попадания растительных остатков все время носите защитные очки. Для защиты рук от контакта с острыми кромками пластиковых и стальных частей надевайте защитные перчатки. Для защиты органов дыхания от потенциально токсичного дыма и пыли может потребоваться респиратор. Носите каску и обувь со стальными подковами, которые помогут оградить голову и ноги от падающих растительных остатков.
ВНИМАНИЕ! При обслуживании или ремонте соблюдайте следующие рекомендации:
• Обслуживание производить только в нижнем(опущенном) положении рамы транспортера.
• Не обслуживается оборудование не прочитав инструкцию.
• Оставьте защитные устройства транспортера в своих местах.
• Не пускайте близко к оборудованию не обученный персонал и детей.
• Осмотрите рабочую зону и уберите лишние предметы.
• Выключите электрическое питание и заблокируйте пусковые кнопки.
• Не бегите по транспортеру.
• Не заводите оборудование до тех пор, пока не будете уверены что двигатели заземлены.
• Не заводите и не останавливайте резко транспортер.
5.6. Запрещается работать на машине при снятых ограждениях.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Установить машину над оборудованием (напр. бункер, дробилка).
6.2. Отрегулировать машину по уровню посредством регулирующихся по высоте опор.
6.3. Произвести заземление машины к общецеховому контуру заземления.
6.4. Убедиться в отсутствии посторонних предметов на машине (особенно на ленте), включить машину сначала на минимальных оборотах, а затем проверить ее работу на всех скоростях холостого хода (без тары).

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

7.1. Включить вводной автомат внутри пульта управления. На пульте управления загорится лампочка «Сеть».

7.2. Минимальная высота выгрузки транспортера в опущенном состоянии рамы 700 мм. Удерживая кнопку Пуск(вверх)/Пуск(вниз) установить выгрузку машины на нужную высоту. Высоты выгрузки транспортера равны 1900 мм; 2465 мм; 2825 мм; 3075 мм; 3250 мм; 3375 мм; 3500 мм. Высоты выгрузки выставляются по комплектным фиксирующим стойкам(телескопическим). На высоте выгрузки 1900 мм фиксирующие стойки устанавливаются под углом 60 градусов от вертикальной оси в минимально сложенном состоянии. **На высотах выгрузки 2465 мм; 2825 мм; 3075 мм; 3250 мм; 3375 мм; 3500 мм фиксирующие стойки устанавливаются СТРОГО ВЕРТИКАЛЬНО, УСТАНОВКА ПОД УГЛОМ ОТ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОСИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

7.3. Зафиксировать раму транспортера с помощью комплектных фиксирующих стоек с обеих сторон.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТЕРА БЕЗ ФИКСИРУЮЩИХ СТОЕК НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

7.4. Нажать на кнопку «Пуск ленты». Загорится лампочка «Работа». Запустится движение ленты.

7.5. С помощью ручки потенциометра частотного преобразователя отрегулировать необходимую скорость ленты.

7.6. При возникновении необходимости аварийной остановки машины необходимо нажать кнопку «АВАР. СТОП».

7.7. Для выключения машины необходимо:

7.7.1. Нажать на кнопку «Стоп ленты».

7.7.2. Выключить автомат защиты сети внутри пульта управления.

7.8. Произвести чистку машины.

7.9. Убрать рабочее место вокруг машины.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование неисправности	Вероятные причины	Методы устранения
1	При включении «пуск ленты» транспортера, не происходит запуск ленты, лампочка «работа» не горит.	Отсутствие напряжения. Нарушен электроконтакт в цепи электропитания привода ленты	Проверьте напряжение на вводе транспортера, подайте напряжение, восстановите контакты.
2	Лента движется, а лампочка сигнализирующая "работа" не горит.	Перегорела лампочка. Нарушен контакт в цепи лампочки.	Заменить лампочку. Восстановить контакт.
3	При нажатии кнопки «Пуск ленты» транспортера нет движения.	- Нажата одна из двух кнопок «ОБЩИЙ СТОП» - Не включен автомат защиты сети.	Разблокировать кнопки «ОБЩИЙ СТОП» поворотом их по часовой стрелке. Включить автомат защиты сети.

774

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Своевременное и качественное проведение технического обслуживания обеспечивает длительную и безотказную работу комплекта оборудования.
9.2. Перед началом проведения технического обслуживания необходимо отключить основной выключатель электропитания, вывесить табличку «Не включать! Работают люди!». После окончания технического обслуживания необходимо установить на место защитные ограждения, снятые на период технического обслуживания.
9.3. Техническое производить только в нижнем (опущенном) положении рамы транспортера.
9.4. К техническому обслуживанию допускается квалифицированный, прошедший инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности персонал.
9.5. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

· ежедневное техническое обслуживание ─ по окончании работы;

· периодическое обслуживание через каждые 10 дней во время декадных остановок;

· текущий ремонт проводится во время ежегодных остановок.

Все виды работ проводятся по графику. Уменьшать объем установленного вида технического обслуживания или его периодичность не допускается. Учет технического обслуживания и ремонта ведет предприятие, эксплуатирующее комплект оборудования.
Перечень работ, проводимых при различных видах технического облуживания, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Содержание работ и методы их проведения	Технические требования	Инструмент и методы выполнения работ
1	2	3
Ежедневное техническое обслуживание		
1. Внешний осмотр и проверка на наличие посторонних шумов (стуков) при работе	Отсутствие механических повреждений и посторонних шумов (стуков)	Визуально
2. Очистить доступные поверхности оборудования от пыли и остатков продукта		Щетка, ветошь.
Периодическое техническое обслуживание		
1. Выполнить объем работ ежедневного обслуживания		
2. Проверить состояние резьбовых соединений	Ослабленные соединения подтянуть	Слесарный инструмент
Текущий ремонт		
1. Выполнить объем работ по периодическому техническому обслуживанию		
2. Провести замену изношенных узлов и деталей		Слесарный инструмент
3. Проверить сопротивление изоляции, силовых цепей, цепей управления и сигнализации	Сопротивление изоляции должно быть не менее 1 МОм	Мегаомметр М 4100/4
4. Проверить сопротивление между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью оборудования	Сопротивление между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью оборудования не должно превышать 0,1 Ом	Милиомметр Е6-15

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

10.1. Транспортер 6000 в сб., шт._____1
10.2. Ключ замка электрошкафа_____2
10.3. Документация:
10.3.1. Паспорт Транспортер 6000 00.00.00 ПС, шт._____1

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Транспортер 6000, заводской номер _____ соответствует требованиям КД ТР 00.00.00 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска_____

М. П.

Машину принял_____

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Гарантийный срок эксплуатации транспортера 6000 12 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем при эксплуатации в одну смену (168 часов в месяц). При эксплуатации с большей нагрузкой гарантийный срок сокращается пропорционально.

12.2. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации и безопасную работу изделия при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем паспорте.

12.3. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, без предварительного извещения покупателя.

12.4. Гарантия не распространяется:

12.4.1. На повреждения, возникшие по следующим причинам:

- несоблюдение инструкции по эксплуатации;
- невыполнение необходимых работ по обслуживанию и чистке;
- очевидная перегрузка в результате продолжительной работы на пределе производительности;
- использование принадлежностей, расходных материалов и запасных частей, не рекомендованных или не одобренных производителем;
- механическое повреждение в результате удара, применения силы, неправильного обслуживания, неправильного употребления или несчастного случая;
- стихийное бедствие;
- какая-либо модификация оборудования, не предусмотренная инструкцией по эксплуатации;
- использование несоответствующих или просроченных эксплуатационных материалов;
- проникновение внутрь изделия посторонних предметов, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение по назначению;
- применение не по назначению;

12.4.2. Не подлежат возмещению по гарантии все расходы покупателя на доставку, почтовую пересылку, компенсации времени и потерь в бизнесе при гарантийном ремонте.

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

13.1. Условия хранения транспортера 6000 у потребителя в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 2 (С) ГОСТ 15150-69.

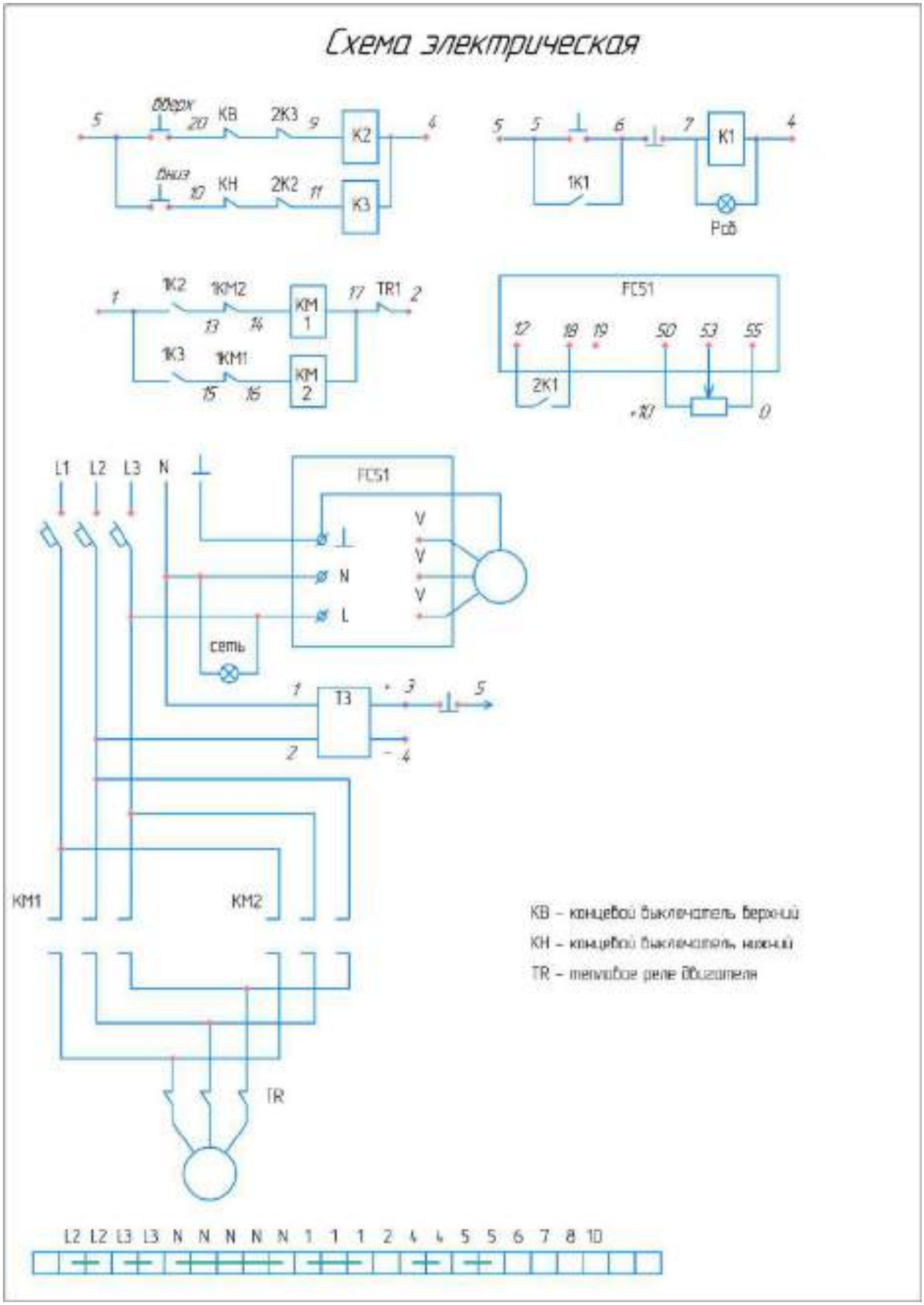
13.2. Хранить транспортер следует в рабочем положении, в сухих проветриваемых помещениях при температуре от -50 до +40град. С.

13.3. В воздухе не должно быть паров кислот, щелочей, а также других примесей, вызывающих коррозию.

13.4. Условия транспортирования машины в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

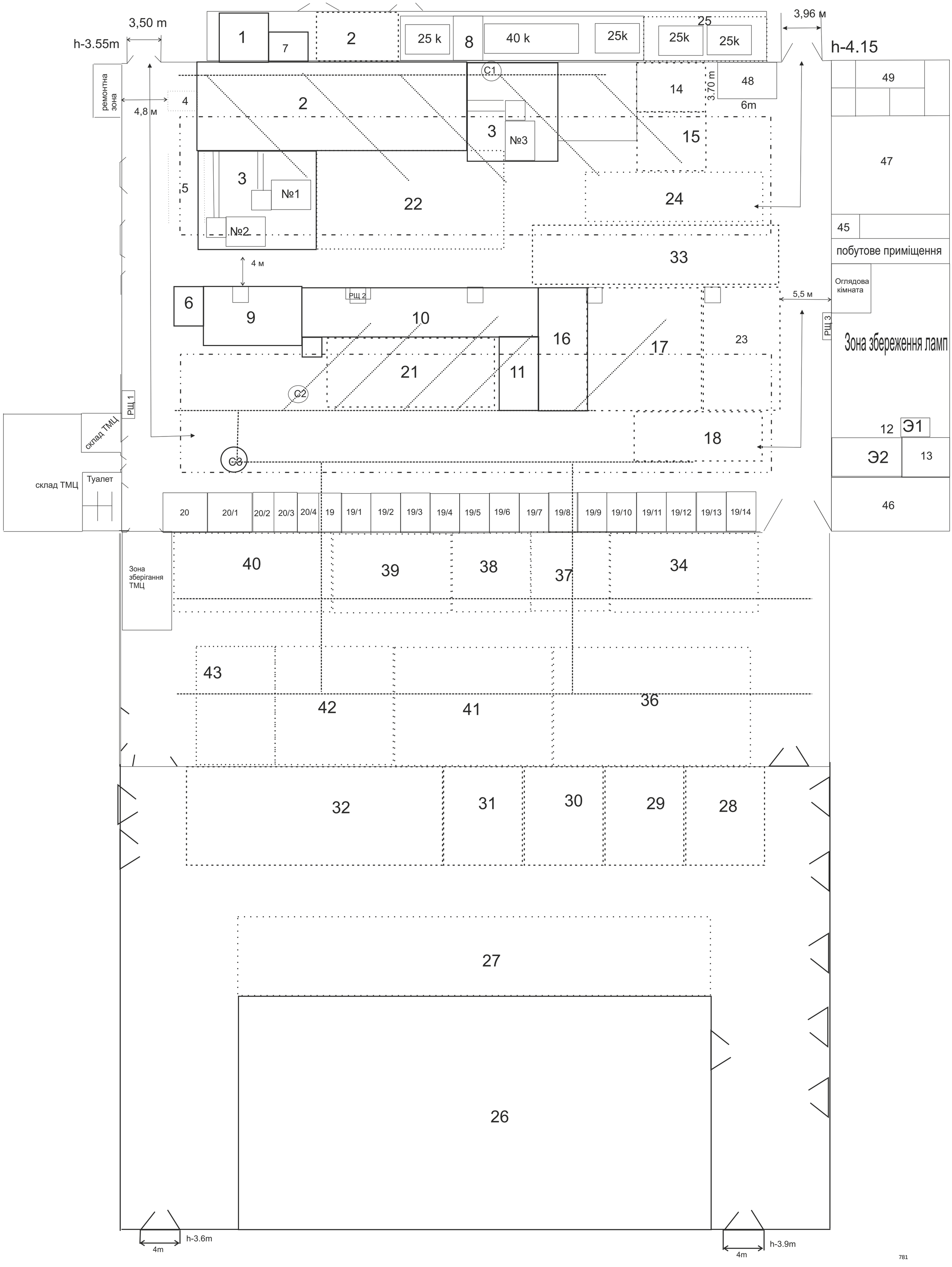
13.5. Транспортирование машины может производиться всеми видами транспорта в рабочем положении. При транспортировании должно быть исключено ее перемещение и удары о какие-либо предметы.

Схема электрическая



Додаток 3

СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПЛОЩ



781

№ з/с	Найменування	розміри, м	площа, кв.м.
1	Труби	5*5	25
2	Система очищення ГОУ	9*27, 6*5	273
3	Зона утилізаторів термічних	12*10, 9,2*10	212
4	Зона зольників	3*2	6
5	Зона руху золи	7*3	21
6	Паливний склад	4*3	12
7	Генератори дизельні	4*3	12
8	Дільниця сепарації нафтовмисних відходів	28*4,5	126
9	Дільниця водопідготовки	10*6	60
10	Обладнання переробки тари	24*5;2*2	124
11	Конвейєр переробки тари	7,5*4	30
12	Зона розміщення обладння переробки ламп	6*10	60
13	Зона розміщення дробарки обладння переробки ламп	1,5*3	4,5
14	Зона пресування відходів	5*7	35
15	Зона дроблення відходів	7*6	42
С1	Септік 1	1*1	1
С2	Септік 2	1*2	2
С3	Септіік 3	1*1	1
16	Зона зважування кришок	12,5*5	62,5
17	Зона сортування тари	12,5*12,5	156,25
18	Зона розвантаження тари	5*13	65
19	Зони зберігання відходів	41*7	287
20	Зони зберігання чипси	19*7	133
21	Зона розміщення тари під переробку	17*7	119
22	Зона розміщення відходів для знищення	19*10	190
23	Зона розвантаження та зберігання тари (клітка)	6*10	60
24	Зона розвантаження відходів	5*18	90
25	Паливний склад 2	4,5*12,5	56,25
26	Зона зберігання відходів	48*23,7	1137,6
27	Зона зберігання відходів	48*8	384
28-31	Зони зберігання відходів	32*10	320
32	Зона зберігання відходів	26*10	260
33	Зона зберігання відходів	25*6	150
34	Зона зберігання відходів	15*8	120
34	Зона зберігання відходів	15*8	120
36	Зона зберігання відходів	20*12	240
37-38	Зони зберігання відходів	16*8	128
39	Зона зберігання відходів	8*12	96
40	Зона дроблення та пресування відходів 2	8*16	128
41	Зона зберігання відходів	16*12	192
42	Зона зберігання відходів	12*12	144
43	Зона зберігання відходів	12*8	96
45	Зона зберігання відходів	2,7*2,7	7,29
46	Зона зберігання відходів	3*12	36
47	Дільниця розбирання акумуляторів	12*4	48
48	Побутові приміщення	6*3,7	22,2
49	Побутові приміщення	12*6	72

Додаток 4

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О.М. МАРЗЄЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

вул. Полуботка Павла Гетьмана, 50,
м. Київ, 02094

Тел. +380 (44) 292-06-29; тел./факс +380 (44) 513-15-28
E-mail: iph_office@ukr.net

09.06.2025 № 22.9/1136

на № _____ від _____

Директору ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Віталію ДАНКЕВИЧУ
Україна, 65059, м. Одеса, пр.-т Адміральський, 34 А

Направляємо наукову оцінку матеріалів «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами Товариства з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича компанія «УКРЕКОПРОМ» відповідно до Закону України «Про управління відходами», додатків А та Б Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, Конвенції МАРПОЛ 73/78, постанови КМУ від 20.10.2023 року № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», постанови КМУ від 05.12.2023 року № 1278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами», постанови КМУ від 01.03.2024 року № 229 «Про затвердження Технічних вимог до експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів» на відповідність вимогам медико-санітарних правил щодо безпеки середовища життєдіяльності та санітарно-епідемічного благополуччя населення від 09.06.2025 р. № 22.9/1136, що була виконана згідно з договором від 29.05.2025 р. № 711.

Додаток: наукова оцінка матеріалів на 12 стор.

В. о. директора Ігор ШКРОБАНЕЦЬ

Вик.: Валерій СТАНКЕВИЧ 292 14 25
Наталія КОВАЛЬ 097 44 77 182

ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзеєва НАМН України"
02094, м. Київ, вул. Гетьмана Павла Полуботка, 50, тел. (044) 292 14 25
Свідоцтво з акредитації установ і організацій на проведення робіт з гігієнічної регламентації небезпечних факторів від 10.11.2021 № 6, видане
Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ

Наукова оцінка матеріалів «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами Товариства з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича компанія «УКРЕКОПРОМ» відповідно до Закону України «Про управління відходами», додатків А та Б Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, Конвенції МАРПОЛ 73/78, постанови КМУ від 20.10.2023 року № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», постанови КМУ від 05.12.2023 року № 1278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами», постанови КМУ від 01.03.2024 року № 229 «Про затвердження Технічних вимог до експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів» на відповідність вимогам медико-санітарних правил щодо безпеки середовища життєдіяльності та санітарно-епідемічного благополуччя населення № 22.9/1136 від 09.06.2025 р.

(договір від 29.05.2025 р. № 711)

З матеріалів на розгляд представлено:

- матеріали: «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами Товариства з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича компанія «УКРЕКОПРОМ» відповідно до Закону України «Про управління відходами», додатків А та Б Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, Конвенції МАРПОЛ 73/78, постанови КМУ від 20.10.2023 року № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», постанови КМУ від 05.12.2023 року № 1278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами», постанови КМУ від 01.03.2024 року № 229 «Про затвердження Технічних вимог до експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів» на відповідність вимогам санітарного законодавства» з додатками;
- копія Висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи від 16.05.2023 р. № 12.2-18-2/5369;
- копія Декларації відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці з реєстраційним від 19.06.2023 р. № ДК5434/ПД/1-23;
- копія Дозволу від 16.03.2023 р. № ДЗ-1000/ПД/1-22, виданий Державною службою з питань праці Південного міжрегіонального управління державної служби з питань праці на виконання робіт підвищеної небезпеки;
- копія Дозволу від 27.04.2023 р. № ДЗ-1666/ПД/1-23, виданий Державною службою з питань праці Південного міжрегіонального управління державної служби з питань праці на можливість експлуатувати машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки;
- копія листа ГГІМ ЧАМ від 13.03.2023 р. № 695 щодо величин фонових концентрацій забруднювальних речовин та Витяг з офіційних реєстрів Екосистем;
- копія довідки ГГІМ ЧАМ від 13.03.2023 р. № 696 про метеорологічні характеристики;
- копія листа Мінздовкілля від 10.09.2024 р. № 21/21-05/3943-24 про відсутність зауважень та пропозицій від громадськості;
- копії договорів оренди від 01.11.2024 р.: № 01/11/24/УЕП/Ст та № 01/11/24/УЕП/Ст2;
- копії договорів про відшкодування вартості комунальних послуг від 01.11.2024 р.: № 01/11/24/УЕП/Ст та № 01/11/24/УЕП/Ст/2 з ТОВ «ОДЕСА ПРАЙМ ПРОПЕРТІС»;
- копії паспортів газоочисного устаткування;
- копії технічних паспортів установок спалювання відходів (в тому числі інше обладнання підприємства);
- технічні паспорти установок спалювання відходів (в тому числі інше обладнання підприємства);
- копія договору від 06.10.2023 р. № 34/2023 про надання каналізаційних послуг з ТОВ «МЕРАНТА»;
- розрахунок розсіювання викидів забруднювальних речовин;
- протоколи досліджень лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ (св.-во про атестацію від 12.04.2022 р. № 029-22, чинне до 11.04.2025 р.) на підприємстві ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»: від 08.10.2024 р. № 06-10/21, від 09.10.2024 р. № 06-10/22, від 10.10.2024 р. № 06-10/23, від 11.10.2024 р. № 06-10/24, від

14.10.2024 р. № 06-10/25, від 15.10.2024 р. № 06-10/26, від 16.10.2024 р. № 06-10/27, від 17.10.2024 р. № 06-10/28, від 18.10.2024 р. № 06-10/29, від 21.10.2024 р. № 06-10/30;

- протокол досліджень ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» (св.-во від 29.05.2023 р. № ПТ-188/23) шумового навантаження на підприємстві ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» від 25.10.2024 р. № 25102024Ш1,

Після розгляду наданих матеріалів встановлено, що ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (далі - ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ») передбачає здійснювати управління відходами відповідно до Закону України «Про управління відходами», додатків А та Б Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, Конвенції МАРПОЛ 73/78, постанови КМУ від 20.10.2023 р. № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», постанови КМУ від 05.12.2023 р. № 1278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами», постанови КМУ від 01.03.2024 р № 229 «Про затвердження Технічних вимог до експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів» у нежитловому приміщенні загальною площею 3095,7 м^2 та нежитловому приміщенні загальною площею 1733,30 м^2 на земельній ділянці (кадастровий номер: 5122786400:01:001:3358) площею 5 га, яка знаходиться за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55

Вказана земельна ділянка перебуває у власності ТОВ «РІАЛТІ ОДЕСА» та має цільове призначення – 12.04 Для розміщення та експлуатації будівель і споруд автомобільного транспорту та дорожнього господарства на якій розміщуються нежитлові приміщення загальною площею 3095,7 м^2 та 1733,30 м^2, і передається в оренду згідно з договорами оренди від 17.11.2024 р. № 17/11/23/УЕП/Ст/1 та № 17/11/23/УЕП/Ст/2.

Згідно з «Класифікацією видів економічної діяльності. ДК 009:2010» (далі - КВЕД-2010), основний вид діяльності ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» відноситься до класу: 38.22 Оброблення та видалення небезпечних відходів.

Проммайданчик підприємства межує:

- з півночі – з автошляхом Е58, за яким знаходиться промзона, та Одеським училищем професійної підготовки працівників поліції на відстані 352 м;

- з північного сходу – з гіпермаркетом «Нова Лінія» на відстані 472 м;

- зі сходу – із земельною ділянкою площею 4,2259 га (кадастровий номер: 5122786400:01:001:0062) на відстані 85 м (цільове призначенням – 03.07 Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі, категорія – Землі житлової та громадської забудови) та на відстані 2 км знаходяться одноповерхові житлові будинки с. Олександрівка;

- з південного сходу – із землями для ведення тозарного сільськогосподарського виробництва;

- з півдня – із земельною ділянкою площею 4,2223 га (кадастровий номер: 5122786400:01:001:0060) на відстані 212 м (цільове призначенням – 03.07 Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі, категорія – Землі житлової та громадської забудови);

- з південного заходу – із земельною ділянкою площею 4,2225 га (кадастровий номер: 5122786400:01:001:0059) на відстані 302 м (цільове призначенням – 03.07 Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі, категорія – Землі житлової та громадської забудови) та на відстані 1,8 км знаходиться територія житлової забудови м. Одеса;

- із заходу та північного заходу – із автошляхом Е58, за яким знаходиться промзона.

Кількість працівників, які будуть залізні для провадження планованої діяльності, може скласти до 200 осіб у 3 зміни.

Робітники забезпечуються необхідним набором санітарно-побутових приміщень. Робітники на безоплатній основі повністю забезпечуються спецодягом, спецвзуттям, засобами особистої гігієни та індивідуального захисту відповідно до Наказу Мінсоцполітики від 29.11.2018 р. № 1804 «Про затвердження Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці», зареєстрованим у Мін'юсті 27.12.2018 р. за № 1494/32946. Працівники підприємства проходитимуть щорічні (не рідше 1 разу на рік) комплексні медичні огляди у місцевій лікарні

(амбулаторії) відповідно до Наказу МОЗ від 21.05.2007 р. № 246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій», зареєстрованим у Мін'юсті 23.07.2007 р за № 846/14113

Режим роботи підприємства: 8760 год./рік у 3 зміни, по 8 год./зміна.

Для забезпечення функціонування підприємства на території проммайданчика розташовані виробничі цехи, в яких організовані наступні технологічні підрозділи (дільниці): термічного оброблення відходів; дроблення (подрібнення великогабаритних відходів); резервного електропостачання; оброблення та подрібнення ламп; лінія перероблення батарейок; миття тари.

У виробничих приміщеннях встановлене наступне обладнання: дві установки спалювання відходів УТ3000 ДП та одна установка спалювання відходів УТ 750 Д; сепаратор для регенерації нафтовмісних відходів; дві установки розділення компонентів, дві установки для оброблення ртутьвмісних ламп «Екотром-2» та «Екотром»; дробарки, скребкові або стрічні транспортери, маніпулятор; дробарка щокова, лінія промивання ґрунту, лінія промивання каменю, преса гідравлічні, електрична пила, бетонозмішувач, лінія АЛП-Х-300; лінія переробки батарейок; рокли; навантажувачі; механічний штабелер; ваги, єврокуби; ємності пластикові та металеві; контейнери пластикові та металеві для тимчасового зберігання відходів.

Для безперебійного електропостачання використовуються дизельні (3 од.) та бензиновий (1 од.) генератори.

Відходи, що завозяться на проммайданчик, зберігаються роздільно у виробничому приміщенні в тарі, що запобігає їх втраті (розсипанню, розливу) та впливу атмосферних чинників навколишнього середовища (опадів, прямої дії променів сонця, вивітрювання, запорошення тощо), забезпечує локалізоване зберігання та дозволяє найкращим чином безпечно виконувати вантажно-розвантажувальні та транспортні роботи.

Транспортування небезпечних відходів до проммайданчика здійснюється орендованим або власним спеціалізованим автотранспортом з дотриманням вимог законодавства та відповідно до ліцензії на право транспортування небезпечних вантажів.

Для провадження планованої діяльності на підприємстві розроблена і затверджена у встановленому порядку технічна документація.

Виробничі будівлі - це залізобетонні і цегляні одноповерхові будівлі промислового призначення. Складські приміщення та під'їзні шляхи мають неруйнівне тверде водонепроникне покриття (асфальтобетонне покриття) Приміщення обладнані припливно-витяжною вентиляцією. Водопостачання та водовідведення для господарсько-побутових потреб проммайданчика забезпечується за рахунок існуючих мереж відповідно до укладених договорів.

Здійснення операції щодо оброблення відходів шляхом термічного окислення передбачається в установках термічного знешкодження відходів УТ 3000 ДП (2 од.), УТ 750 Д (1 од.) із забезпеченням дотримання температурного режиму процесу до 1300 °С. Максимальна річна виробнича потужність по термічному знешкодженню відходів становить 16560 т/рік. Зокрема потужність установок по обробленню люмінесцентних ламп становить:

- установки «Екотром-2»: по люмінесцентних лампах – до 1200 од./год. (9936000 од./рік); по компактних люмінесцентних лампах – до 300 од /год. (2484000 од./рік);

- установки «Екотром»: по прямих люмінесцентних лампах з відділенням люмінофору – до 300 од./год. (2484000 од./рік); по лампах енергозберігальних, бактерицидних, пальників, тощо – до 400 од./год (3312000 од./рік); сорбентів, бою ламп, пилу тощо – до 40 кг/год.

Здійснення операцій з оброблення відпрацьованих мастил (олив) та нафтовмісних відходів проводиться на сепараторі нафтопродуктів та сепараторі дизельних палив (1 од.) максимальною потужністю 20000 т/рік цих відходів.

Потужність лінії з перероблення відпрацьованих елементів живлення (батарейок) становить до 1000 кг/год. Максимальна виробнича продуктивність – 8640,0 т/рік.

Для здійснення операцій оброблення та відновлення відходів використання хімічних засобів захисту рослин (далі - ЗЗР) передбачається використання лінії мийки тари, виробнича

потужність якої складає від 4968 т/рік. Потужність лінії (комплексу) АЛП-Х-300 з оброблення полімерів, зокрема тари з-під ЗЗР, складає 600 кг/год.

Згідно з п. 8.33 ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом МОЗ від 19.06.1996 р. № 173, зареєстрованим у Мін'юсті 24.07.2006 р. за № 379/1404 (далі - ДСП 173-96), санітарно-захисна зона (СЗЗ) розміром 1000 м визначається для майданчиків-накопичувачів промвідходів, зокрема шламонакопичувачів хімічних підприємств, полігонів знезаражування і поховання токсичних промислових відходів, місць термічного знезаражування промислових відходів, які прирівнюються до першого класу хімічних підприємств і виробництв. Тут же зазначається, що розмір СЗЗ для териконів і відвалів гірничодобувної промисловості, золошламових сумішей металургійних підприємств і об'єктів енергетики встановлюється розрахунковим методом, але не менше 300 м, а для накопичувачів гною і посліду – відповідно до нормативів, викладених у додатку № 5 до ДСП 173-96.

Отже, вимоги п. 8.33 ДСП 173-96 стосуються виключно майданчиків-накопичувачів промвідходів, до яких не можна віднести проммайданчик ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», оскільки на підприємстві здійснюється відповідна діяльність з управління різними видами відходів, а не лише їх накопичення. Слід зазначити, що перелічені вище майданчики-накопичувачі промвідходів розраховані на довготривале зберігання цих відходів, що ніяким чином не може бути порівняно з профілем діяльності ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ».

У виробничих приміщеннях ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55, встановлено дві установки утилізаторів термічних УТ3000 ДП та одна установка УТ 750 Д. Висновком державної санітарно-епідеміологічної експертизи від 23.04.2019 р. № 602-123-20-2/1792 (термін дії: 5 років) була підтверджена відповідність вимогам санітарних норм і правил застосування технології знешкодження різних видів відходів (у т. ч. біологічних), включно з небезпечними, на утилізаторах термічних, що виготовляються за ТУ У 29.2-37378282-001:2011 «Установки для термічного знищення відходів (Утилізатори термічні)».

Цим же документом для утилізаторів термічних була визначена СЗЗ розміром від 100 м до 300 м у залежності від виду й класу небезпеки відходів і потужності установки.

Таким чином, проммайданчик ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» не може бути віднесений до місць термічного знезаражування промислових відходів, оскільки підприємство є різнопрофільним за технологічними процесами оброблення та знешкодження відходів, а не лише займається термічним знезаражуванням промислових відходів.

Слід зазначити, що для таких потужних об'єктів термічного знешкодження відходів (твердих побутових відходів змішаного морфологічного складу), як сміттєспалювальні заводи, потужність яких та режим роботи не співставний із заявленими аналогічними параметрами ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», СЗЗ визначена розміром 500 м (додаток № 4 до ДСП 173-96).

Згідно з додатком № 4 до ДСП 173-96, виробництво ртуті та приладів з ртуттю (ртутних випрямлювачів, термометрів, ламп та ін.) відноситься до підприємств із СЗЗ розміром 300 м. Тобто ртуть, як речовина I класу небезпеки, присутня як у виробничому процесі, так і при обробленні відходів, що містять ртуть. Отже, виробничі процеси, що здійснюються на ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» у частині оброблення відходів, що містять ртуть, можуть розглядатись по аналогії з виробництвом ртуті та приладів з ртуттю, для яких визначена СЗЗ розміром 300 м.

Отже, вважаємо, що для проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55, розмір СЗЗ повинен прийматись за розрахунком згідно з п. 5.5 ДСП 173-96, з підтвердженням достатності запропонованої СЗЗ за результатами інструментальних досліджень, проведених у польових умовах. СЗЗ розміром 1000 м може бути взята за основу для ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», з урахуванням сукупних технологічних процесів, які реалізуються на проммайданчику підприємства, та потужності підприємства в цілому, а також значної віддаленості житлової забудови від території підприємства - 2 км у східному напрямку (с. Олександрівка) та 1,8 км у південно-західному напрямку (м. Одеса).

Згідно з наданими матеріалами, відстань від проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» до межі існуючих громадських будівель та меж ділянок під об'єкти нежитлового призначення, які потрапляють у межі СЗЗ розміром 1000 м, становить:

- у північному напрямку – 352 м (громадська будівля - Одеське училище професійної підготовки працівників поліції);
- у північно-східному напрямку – 472 м (громадська будівля - гіпермаркет «Нова Лінія»);
- у східному напрямку – 85 м (земельна ділянка);
- у південному напрямку – 212 м (земельна ділянка);
- у південно-західному напрямку – 302 м (земельна ділянка).

Існуюча житлова забудова знаходиться поза межами СЗЗ розміром 1000 м і розміщується від проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» на відстані 2 км у східному напрямку (с. Олександрівка) та 1,8 км у південно-західному напрямку (м. Одеса).

Згідно з п. 5.12 ДСП 173-96, у СЗЗ дозволяється розміщувати будівлі управлінь, учбових закладів, виробничо-технічні училища без гуртожитків, магазини, які пов'язані з обслуговуванням вказаного або прилеглих підприємств. Таким чином, розміщення в СЗЗ ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» гіпермаркету «Нова Лінія» (будівельний гіпермаркет) не суперечить вимогам п. 5.12 ДСП 173-96 і може здійснювати свою діяльність як гіпермаркет насамперед будівельних матеріалів у СЗЗ зазначеного підприємства.

У цьому зв'язку, в наданих матеріалах обґрунтовується до встановлення для проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» СЗЗ такої конфігурації:

- 352 м у північному напрямку (до території Одеського училища професійної підготовки працівників поліції);
- 1000 м за всіма іншими напрямками сторін світу.

Зважаючи на те, що ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» визначене стратегічно важливим підприємством для регіону на теперішній час, беручи до уваги, що земельні ділянки, які потрапляють у його СЗЗ розміром 1000 м (85 м у східному напрямку; 212 м у південно-східному напрямку та 302 м у південно-західному напрямку), за цільовим призначенням віднесені до земель: 03.07 Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі, і на теперішній час не використовуються за призначенням, вважаємо за можливе їх розміщення в СЗЗ ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», яке не порушує вимоги п. 5.12 ДСП 173-96.

Водопостачання проммайданчика здійснюється від існуючих мереж водопостачання відповідно до договорів про відшкодування вартості комунальних послуг від 17.11.2023 р. № 01/11-Ст.К.Ш.-УЕП та № 02/11-Ст.К.Ш.-УЕП.

Вода використовується для задоволення господарсько-побутових та виробничих потреб, зокрема: підживлення робочого контуру газоочисного устаткування (ГОУ), підживлення контуру охолодження ГОУ, заміна води в робочому контурі, нейтралізація кислоти в ГОУ установок спалювання, лінія АЛП-Х-300, очищення ґрунту, забрудненого нафтопродуктами, інкапсуляція (інертизація) відходу люмінофору, утвореного після оброблення ртутьвмісних відходів в установках «Екотром» та «Екотром 2», оброблення ґрунту та каміння, дорожнього баласту, сумішей або окремих фракцій бетону, цегли, відвальних порід земдечерпальних робіт тощо.

Протипожежне водопостачання об'єкта забезпечується комплексом проектних рішень, спрямованих на попередження пожеж. Розрахункова витрата води на пожежогасіння будівель визначена за об'ємом найбільшої будівлі, що становить 10500 м^3, II-III ступеня вогнестійкості і складає 10 л/с. Розрахункова кількість одночасних пожеж на території проммайданчика - 1; розрахункова тривалість – 3 год., згідно з ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування».

Господарсько-побутові стічні води відводяться в існуючу каналізаційну мережу відповідно до договорів про відшкодування вартості комунальних послуг від 17.11.2023 р. № 01/11-Ст.К.Ш.-УЕП та № 02/11-Ст.К.Ш.-УЕП.

Відведення виробничих стоків здійснюється наступним чином: стоки утворені від лінії АЛП-Х-300 скидаються в герметично облаштовані септики об'ємом 1,5 м^3 (2 од.) та 2,0м^3, стоки, утворені при заміні води в системі ГОУ та нейтралізації кислот в ГОУ установок

спалювання, скидаються в шламоприймач ГОУ об'ємом 16 м^3; стоки, утворені при очищенні нафтопродуктів, та ґрунту від нафтопродуктів, скидаються в ємність 25 м^3.

Відкачування виробничих стоків з ємностей здійснюється з частотою і в обсягах відповідно до потреб підприємства згідно з договором про надання послуг з ТОВ «МЕРАНТА» від 06.10.2023 р. № 34/2023.

Під час експлуатації підприємства очікується утворення власних промислових та побутових відходів, поводження з якими передбачається проводити з дотриманням вимог базового Закону України «Про управління відходами», та санітарного законодавства: ДСанПіН 145-11 «Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць», затверджених Наказом МОЗ від 17.03.2011 р. № 145, зареєстрованим у Мін'юсті 05.04.2011 р. за № 457/19195 (далі - ДСанПіН 145-11), відповідно до укладених угод із спеціалізованими підприємствами.

Для тимчасового накопичення відходів на підприємстві передбачені відповідні місця в залежності від категорії їх небезпеки та агрегатного стану, із встановленою промаркованою тарою (контейнери та ін.), що запобігатиме змішуванню відходів, їх рознесенню та забрудненню території.

Під час функціонування підприємства «ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» очікується утворення таких обсягів відходів (код та назва відходу згідно з Національним переліком відходів): 13 01 10* Мінеральні гідравлічні нехлоровані мастила (оливи) - 4,5 т/рік; 16 01 07* Масляні фільтри - 0,1; 15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами (ганчір'я обтиральне) - 0,150 т/рік; 15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами (пісок промаслений) - 0,170 т/рік; 16 01 03 Відпрацьовані шини - 1,200; 15 01 01 Паперова та картонна упаковка - 0,200 т/рік; 15 01 02 Пластмасова упаковка - 0,500 т/рік; 15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами - 1,000 т/рік; 19 01 14 Летка зола інша, ніж зазначена за кодом 19 01 13 - 496,8 т/рік; 20 03 01 Змішані побутові відходи - 0,075 т/рік; 20 03 06 Відходи від очищення стічних вод - 8000,000 т/рік; 19 12 05 Скло - 910,8 т/рік; 19 12 03 Кольорові метали - 40,000 т/рік, 19 03 05 Стабілізовані відходи інші, ніж зазначені за кодом 19 03 04 - 36,432 т/рік.

Відходи, утворені в процесі експлуатації та оброблені на власних потужностях, передаватимуться спеціалізованим підприємствам для подальшого управління ними на договірних засадах.

Згідно з наданими матеріалами, основними чинниками шкідливого впливу під час експлуатації ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» на умови проживання і здоров'я населення прилеглих житлових територій та довкілля будуть викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря від господарської діяльності. На проммайданчику підприємства визначено 34 стаціонарних джерел викидів.

Очікуваний загальний валовий викид забруднювальних речовин від джерел ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55, становитиме 39534,138 т/рік (включно з парниковими газами, внесок яких у формування валового викиду забруднювальних речовин підприємства в цілому складає 98,63 %), зокрема: оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO$_2$]) – 120,919 т/рік, вуглецю оксид – 149,126 т/рік, сульфатна кислота (H_2SO_4) (сірчана кислота) – 0,0031 т/рік, діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки – 20,726 т/рік, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом – 225,564 т/рік, сажа – 2,125 т/рік, ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть) – 0,0146 т/рік, свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець) – 0,0053 т/рік, кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій) – 0,0144 т/рік, фенол – 0,331, формальдегід – 0,863 т/рік, водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl) – 8,280 т/рік, поліхлоровані дибензо-п-діоксини – 0,000027 т/рік, гексахлорбензол 0,000027 т/рік, поліхлоровані дифеніли – 0,0000070 т/рік. НМЛОС (бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець)) – 1,379 т/рік,

НМЛОС (вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) – 12,820 т/рік, сажа – 2,125 т/рік, натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична) – 0,116 т/рік, аміак – 0,526 т/рік, бенз(а)пірен – 0,000062 т/рік, метан – 1,254 т/рік, ванадій – 0,140 т/рік, азоту (І)оксид [N_2O] – 2,057 т/рік, вуглецю діоксид – 38987,874 т/рік.

Розрахунок розсіювання викидів забруднювальних речовин у приземному шарі атмосферного повітря був проведений за програмою «ЕОЛ+» (версія 5.3.8), яка погоджена Мінприроди (лист вих. № 3141/10/2-10 від 27.03.2007 р.) та реалізує програмне забезпечення ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (затверджена Держкомітетом СРСР по гідрометеорології і контролю природного середовища від 04.08.1986 р. № 192; узгоджена Держбудом СРСР від 07.01.1986 р. № ДП-76-1; узгоджена МОЗ СРСР 07.02.1986 р. № 04-4/259-4), на розрахунковому майданчику розміром 4000 м х 4000 м з кроком розрахункової сітки 250 м.

Згідно з довідкою ГЦМ ЧАМ від 13.03.2023 р. № 696, найбільшу річну повторюваність у зоні впливу підприємства мають вітри північного (14 %), південно-західного (12 %) та західного (17 %) та північно-західного (25 %) напрямків, які забезпечують розсіювання забруднювальних речовин в атмосферному повітрі.

Фонові концентрації забруднення атмосферного повітря території розташування підприємства визначені відповідно до довідки ГМЦ ЧАМ від 13.03.2023 р. № 695, з урахуванням п. 4.8 «Порядку визначення величини фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі», затвердженого наказом Мінприроди від 30.07.2001 р. № 286, зареєстрованим у Мін'юсті 15.08.2001 р. за № 700/5891, а також витягу з офіційних реєстрів Екосистеми.

Згідно з п. 5.2.1 ОНД-86, доцільність проведення розрахунку розсіювання викидів забруднювальних речовин була визначена для: оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl), сірки діоксид (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, вуглецю оксид, фенолу, формальдегіду, речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом, ртуті та її сполук (в перерахунку на ртуть), свинцю та його сполук (у перерахунку на свинець), кадмію та його сполук (у перерахунку на кадмій), ванадію, вуглеводнів насичених C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом (сажі), бенз(а)пірену, натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична). Очікувані концентрації решта речовин (за винятком парникових газів) будуть на рівні 0,10 частки ГДК/ОБРД, що не змінить існуючі рівні забруднення атмосферного повітря в районі впливу підприємства.

Враховуючи розміщення навчального закладу в межах СЗЗ, яка обґрунтовується до встановлення, при розрахунку приземних концентрацій забруднювальних речовин в атмосфері визначалися максимальні концентрації в заданих контрольних точках, зокрема:

- на межі СЗЗ 1000 м;
- на межі території навчального закладу (Одеське училище професійної підготовки працівників поліції) – 352 м.

Крім того, розрахунок максимальних концентрацій був проведений на межі вищезазначених земельних ділянок, які знаходяться на відстані 85 м у східному напрямку; 212 м у південному напрямку та 302 м у південно-західному напрямку. Існуюча житлова забудова знаходиться на значній відстані від проммайданчика ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», на відстані 1,8 км та 2 км, відтак брати ці точки для контролю рівнів забруднення від функціонування підприємства, є не доцільно і не коректно.

За результатами розрахунків розсіювання (з урахуванням фону), максимальні приземні концентрації забруднюзальних речовин у контрольних точках, до яких обґрунтовується можливість встановлення СЗЗ для підприємства та в контрольних точках на межі СЗЗ (1000 м) від межі території підприємства (від основних крайніх джерел викидів забруднювальних речовин) не перевищували Державні медико-санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць,

затверджених наказом МОЗ від 10.05.2024 р. № 813, зареєстрованим у Мін'юсті 24.05.2024 р. за № 763/42108 (далі - наказ МОЗ від 10.05.2024 р. № 813), і становили (в частках ГДК):

- на межі СЗЗ 1000 м:

- натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична) – 0,401117-0/,401352;
- ванадію та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію) – 0,405504-0,406354;
- кадмію та його сполуки (у перерахунку на кадмій) – 0,401640-0,401893;
- ртуті та її сполуки (у перерахунку на ртуть) – 0,402459-0,402839;
- свинцю та його сполуки (у перерахунку на свинець) – 0,405317-0,406138,
- речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом – 0,631844-0,632415;
- сажі – 0,407054-0,407653;
- оксиду азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту – 0,542860-0,543719,
- діоксиду сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки – 0,155625-0,156096;
- вуглеводнів насичених C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець – 0,413850-0,415044;
- вуглецю оксид – 0,607270-0,608678;
- фенолу – 0,621839-0,622123;
- формальдегіду 0,742296-0,742794;
- бенз(а)пірену – 0,402667-0,402910;
- водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl) – 0,408847-0,410213;

- на межі території Одеського училища професійної підготовки працівників поліції в північному напрямку на відстані 352 м:

- натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична) – 0,404256;
- ванадію та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію) – 0,414499;
- кадмію та його сполуки (у перерахунку на кадмій) – 0,404238;
- ртуті та її сполуки (у перерахунку на ртуть) – 0,406569;
- свинцю та його сполуки (у перерахунку на свинець) – 0,413978;
- речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом – 0,649722;
- сажі – 0,422307;
- оксиду азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту – 0,561448;
- діоксиду сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки – 0,164200;
- вуглеводнів насичених C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець – 0,443816;
- вуглецю оксид – 0,636632;
- фенолу – 0,624870;
- формальдегіду – 0,753605;
- бенз(а)пірену – 0,408520,
- водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl) – 0,422928,

- на межі земельних ділянок на відстані 85 м східному напрямку; 212 м у південному напрямку та 302 м у південно-західному напрямку:

- натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична) – 0.407215-0,456072;
- ванадію та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію) – 0,419257-0,428871;
- кадмію та його сполуки (у перерахунку на кадмій) - 0,405606-0,408288;
- ртуті та її сполуки (у перерахунку на ртуть) – 0,408741-0,413246;
- свинцю та його сполуки (у перерахунку на свинець) – 0,418560-0,427784;
- речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом – 0,658285-0,949172;
- сажі – 0,437035-0,604357;
- оксиду азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту – 0,577116-0,754478;

- діоксиду сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксяд сірки – 0,170622-0,235050;

- вуглеводнів насичених C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець – 0,472952-0,796899,

- вуглецю оксид – 0,665768-0,887068;

- фенолу – 0,626474-0,629748;

- формальдегіду – 0,763408-0,874089;

- бенз(а)пірену – 0,414246-0,472189;

- водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl) – 0,430350-0,444964.

Результати розрахунку розсіювання показали, що максимальні приземні концентрації забруднювальних речовин, що формують викид підприємства (за винятком парникових газів) і для яких була визначена доцільність розрахунку розсіювання, в контрольних точках, по яких обґрунтовується конфігурація СЗЗ, а також на межі земельних ділянок, які потрапляють в межі СЗЗ (1000 м), не перевищують Державні медико-санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджених наказом МОЗ від 10.05.2024 р. № 813.

Для визначення ймовірного фактичного стану забруднення атмосферного повітря в районі впливу підприємства ТОВ «НВК «УКРБЕКОПРОМ» за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55, були проведені інструментальні дослідження вмісту забруднювальних речовин у контрольних точках, зазначених вище.

За результатами досліджень (протоколи лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ (св.-во про атестацію від 12.04.2022 р. № 029-22, чинне до 11.04.2025 р.) від 08.10 2024 р. № 06-10/21, від 09.10.2024 р. № 06-10/22, від 10.10.2024 р. № 06-10/23, від 11.10.2024 р. № 06-10/24, від 14.10.2024 р. № 06-10/25, від 15.10.2024 р. № 06-10/26, від 16.10.2024 р. № 06-10/27, від 17.10.2024 р. № 06-10/28, від 18.10.2024 р № 06-10/29, від 21.10.2024 р. № 06-10/3), фактичний вміст забруднювальних речовин у приземному шарі атмосфери від існуючих джерел викидів на межі навчального закладу (352 м) / на межі СЗЗ (1000 м) / на межі земельних ділянок (на відстані 302 м, 212 м та 85 м) становив відповідно (у частках ГДК):

- азоту діоксид – 0,30 / 0,40-0,46 / 0,350-0,365 ;

- вуглецю оксид – 0,284 / 0,200-0,326 / 0,32-0,36;

- діоксид сірки – менше 0,08,

- речовини у вигляді твердих частинок, недиференційованих за складом – менше 0,52;

- фенол – менше 0,30;

- формальдегід – менше 0,34;

- водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl), натрію гідроксид (натр'їдкий, сода каустична) – менше 0,30;

- вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець – менше 0,80,

- ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть) – менше 0,53;

- бен(а)пірен – менше 0,005;

- сажа – менше 0,17;

- свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець) – менше 0,24;

- кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій) – менше 0,0005 мг/м^3 (норматив відсутній);

- ванадій – менше 0,001 мг/м^3 (норматив відсутній), що не перевищує Державні медико-санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджених наказом МОЗ від 10.05.2024 р. № 813.

За результатами розрахунку не канцерогенного та канцерогенного ризиків від впливу господарської діяльності, що наведені в наданих матеріалах, ризик виникнення шкідливих ефектів у населення є вкрай малий. За розрахунком соціальний ризик визначений як умовно прийнятний.

На підприємстві встановлене обладнання, сертифіковане в Україні, шумові та вібраційні характеристики якого, згідно з паспортними даними і технічними характеристиками, знаходяться в межах допустимих нормативних показників. Зокрема,

джерелами шуму на підприємстві буде: вантажна автомобільна техніка – 85-95 дБ(А), установки УТ3000ДП – 90 дБ(А); установка УТ750Д – 90 дБ(А); технологічне обладнання – 74-90 дБ(А). Сумарний рівень шуму $L_{A\ екв\ сум}$ цих джерел становить 97,89 дБ(А), що задовольняє вимоги ДСН 3.3.6.037-99 «Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку», затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1999 р. № 37 (далі - ДСН 3.3.6.037-99).

Для запобігання проникнення шуму на прилеглу територію все обладнання розміщується у виробничих нежитлових приміщеннях. Робота генераторів передбачена лише при аварійних ситуаціях (у випадку вимкнення централізованого електропостачання) При цьому дизель-генератор захищений шумопоглинальним і водонепроникним кожухом з дверцями та встановлений на бетонній основі Викид відпрацьованих газів від дизель-генератора здійснюється через вихлопні трубопроводи і металевий глушник, що поставляється в комплекті з дизель-генератором.

Слід зазначити, що технологічне обладнання, яке передбачається розмістити в приміщеннях підприємства, обмежується зовнішніми конструкціями цих будівель та не створюватиме акустичного дискомфорту для людей - учнів Одеського училища професійної підготовки працівників поліції, до території якого обґрунтовується встановлення СЗЗ розміром 352 м.

Згідно з проведеними розрахунками, еквівалентний рівень шуму від джерел шуму, який очікується під час функціонування ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ» за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, тг Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55, на межі СЗЗ (352 м та 1000 м, а також на межі земельних ділянок: 85, м, 212 м, 302 м), становитиме: 15,01-46,89 дБА (при ДР - 55/45 для денного/нічного часу доби) згідно з вимогами ДСН 463-19 «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджених наказом МОЗ від 22.02.2019 р. № 463, зареєстрованим у Мін'юсті 20.03.2019 р. за № 281/33252 (далі - ДСН 463-19), та ДСП 173-96 (додаток № 16).

За результатами дослідження рівнів шуму на підприємстві (протокол ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» (св -во від 29.05.2023 р. № ПТ-188/23) від 15.10.2024 р. № 25102024Ш1), фактичні рівні шуму (з урахуванням руху автотранспорту та інших джерел шуму, наявних на час проведення вимірювань) на вказаних вище відстанях не перевищували ДР для денного часу доби за еквівалентним рівнем шуму (виміряний: 37-40 дБА при ДР – 55 дБА); за середньогеометричними частотами (Гц) октавних смуг (для денного часу доби): 31,5: 39-48 дБ (ДР - 76 дБ); 63: 36-50 дБ (ДР - 67 дБ); 125: 33-43 дБ (ДР - 60 дБ); 250: 22-34 дБ (ДР - 54 дБ); 500: 22-24 дБ (ДР - 49 дБ); 1000: 15-24 дБ (ДР - 46 дБ); 2000: 15-23 дБ (ДР - 44 дБ); 4000: 15-19 дБ (ДР - 43 дБ); 8000: 11-16 дБ (ДР - 42 дБ), що задовольняє вимоги ДСН 463-19 та ДСП 173-96 (додаток № 16)

Згідно з наданою інформацією, підприємство знаходиться на території орендованого складського приміщення в межах промзони на існуючій та вже спланованій території. Територія підприємства впорядкована та огороджена, всі мережі внутрішніх проїздів мають тверде покриття. Діяльність проммайданчика не передбачає зростання існуючих статистичних навантажень на грунти, динамічні навантаження виключені, можливість підтоплення грунтів виключена.

На підставі вищевикладеного, а саме:

- враховуючи стратегічно важливу роль підприємства на регіональному рівні в умовах агресії рф;

- результатів розрахунків розсіювання викидів та фактичного вмісту забруднювальних речовин в атмосферному повітрі на меж: СЗЗ, які не перевищують гігієнічних нормативів;

- відповідності розрахункових та фактичних рівнів акустичного впливу їх ДР на межі СЗЗ;

- застосування пожежобезпечних технологій та еколого безпечного обладнання на підприємстві, що підтверджується наданими документами, а саме: декларації відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці з реєстраційним № ДК5484/ПД/1-23 від 19.06.2023 р.; дозволу від 16.03.2023 р. № ДЗ-1030/ПД/1-23, виданому

Державною службою з питань праці Південного міжрегіонального управління державної служби з питань праці на виконання робіт підвищеної небезпеки; дозволу від 27.04.2023 р. № ДЗ-1666/ПД/1-23, виданому Державною службою з питань праці Південного міжрегіонального управління державної служби з питань праці на можливість експлуатувати машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки,

- керуючись пп. 5.5, 8.33 ДСП 173-96, вважаємо за можливе реалізацію проекту «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами Товариства з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича компанія «УКРЕКОПРОМ» відповідно до Закону України «Про управління відходами», додатків А та Б Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, Конвенції МАРПОЛ 73/78, постанови КМУ від 20.10.2023 року № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», постанови КМУ від 05.12.2023 року № 1278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами», постанови КМУ від 01.03.2024 року № 229 «Про затвердження Технічних вимог до експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів» та подальше функціонування об'єкту із обґрунтованою до встановлення СЗЗ від території підприємства (крайніх основних джерел викидів підприємства) розміром:

- 352 м у північному напрямку (до території Одеського училища професійної підготовки працівників поліції);

- 1000 м за всіма іншими напрямками сторін світу.

Таким чином, матеріали «Обґрунтування розміру санітарно-захисної зони для здійснення господарської діяльності з управління відходами Товариства з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича компанія «УКРЕКОПРОМ» відповідно до Закону України «Про управління відходами», додатків А та Б Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, Конвенції МАРПОЛ 73/78, постанови КМУ від 20.10.2023 року №1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», постанови КМУ від 05.12.2023 року №1278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами», постанови КМУ від 01.03.2024 року №229 «Про затвердження Технічних вимог до експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів» за умови дотримання технологічних рішень та виробничої потужності відповідають вимогам медико-санітарних правил щодо безпеки середовища життєдіяльності та санітарно-епідемічного благополуччя населення ДСП 173-96, Державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджених наказом МОЗ від 10.05.2024 р. № 813, ДСанПіН 145-11, ДСН 3.3.6.037-99, ДСН 463-19.

ВИСНОВОК: враховуючи вищевикладене, вважаємо за можливе рекомендувати відповідним територіальним органам виконавчої влади дозволити здійснення господарської діяльності з управління відходами Товариству з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича компанія «УКРЕКОПРОМ» відповідно до Закону України «Про управління відходами», додатків А та Б Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, Конвенції МАРПОЛ 73/78, постанови КМУ від 20.10.2023 року № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», постанови КМУ від 05.12.2023 року № 1278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами», постанови КМУ від 01.03.2024 року № 229 «Про затвердження Технічних вимог до експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів», із обґрунтованою до встановлення СЗЗ від території підприємства (крайніх основних джерел викидів підприємства) розміром:

- 352 м у північному напрямку (до території Одеського училища професійної підготовки працівників поліції);

- 1000 м за всіма іншими напрямками сторін світу.

Умовами експлуатації підприємства, з урахуванням визначеного стану технологічного оснащення та виробничої потужності, є не перевищення медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних речовин в атмосферному повітрі населених місць та забезпечення нормативного рівня акустичного впливу на межі обґрунтованої до встановлення СЗЗ відповідно до вимог ДСН 463-19 та додатку № 16 до ДСП 173-96.

Підприємству рекомендовано провести впродовж одного року інструментальні медико-санітарні дослідження стану забруднення атмосферного повітря та акустичного впливу на межі обґрунтованої до встановлення СЗЗ підприємства атестованими (акредитованими) лабораторіями (організаціями) на відповідність фактичних показників забруднення атмосферного повітря та рівнів шуму їх нормативним значенням.

У разі невідповідності показників шкідливих чинників на межі обґрунтованої до встановлення СЗЗ їх нормативним значенням, основні положення цієї роботи підлягають перегляду.

Зав. лаб. гігієни ґрунту та відходів, д.мед.н. **В. В. Станкевич**

Пров. н. с. лаб. гігієни ґрунту та відходів, к.мед.н. **Н. М. Коваль**

Додаток 5

ДСНС України

ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ (ГМЦ ЧАМ)

Французький бульвар, 89, м. Одеса, 65062, тел. (048) 795-25-09
www.hmcbas.od.ua код ЄДРПОУ 20992067 pgdgmccham@meteo.gov.ua

13.03.2023 № 695 На № 02/02-2 від 02.02.2023 р.

Директору ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Віталію ДАНКЕВИЧУ

ВЕЛИЧИНИ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН
для Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55

Табл. 1

Величини фонових концентрацій встановлені за даними спостережень 2020 - 2022 рр. ПСЗ-2 №10. вул. Чорноморського козацтва, 175.

Координати посту в міській системі координат:
X +5782,20 У -209,60

Градації швидкості вітру (м/сек)	Концентрації Gф (мг/м³)				
	0 - 2	Більше 2 м/сек			
Інгредієнти / градації напрямку вітру	Будь-яке	Північний	Східний	Південний	Західний
Пил	0,3110	0,3110	0,3110	0,3110	0,3110
Діоксид сірки	0,0757	0,0757	0,0757	0,0757	0,0757
Оксид вуглецю	2,9707	2,9707	2,9707	2,9707	2,9707
Діоксид азоту	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068
Фенол	0,0062	0,0062	0,0062	0,0062	0,0062
Формальдегід	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258

Для інших забруднювальних речовин допускається обчислювати їх значення множенням коефіцієнта 0,4 на величину максимальної разової граничнодопустимої концентрації відповідної речовини. Розрахунок необхідно проводити згідно нормативного документу ОНД – 86.

Коефіцієнт рельєфу місцевості дорівнює 1, коефіцієнт стратифікації дорівнює 200, середня швидкість вітру за 2022 р., повторюваність перевищення якої складає 5 %, дорівнює 4-5 м/сек.

Значення середньорічних та максимально разових концентрацій забруднюючих речовин за 2022 р.

Номер поста	Назва домішки	Середньорічна концентрація (мг/м^3)	Максимальна разова концентрація (мг/м^3)
1	2	3	4
10	Пил	0,19	0,40
	Діоксид сірки	0,058	0,120
	Оксид вуглецю	2	5
	Діоксид азоту	0,08	0,18
	Фенол	0,004	0,014
	Формальдегід	0,017	0,039

Начальник ГМЦ ЧАМ Віктор СИТОВ

Наталія ШНУРЕНКО
(048) 795-01-24
lyzshure@meteo.gov.ua

Додаток 6

ДСНС України

ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ (ГМЦ ЧАМ)

Французький бульвар, 89, м. Одеса, 65062, тел. (048) 795-25-09
www.hmcbas.od.ua код ЄДРПОУ 20992067 pglgmccham@meteo.gov.ua

13.03.2023 № 696 На № 02/02-2 від 02.02.2023 р.

Директору ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
Віталію ДАНКЕВИЧУ

Довідка
про метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері за 2022 рік
для м. Одеси
за даними ГМЦ ЧАМ (М Одеса)

	Найменування характеристик	Величина
1	Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
2	Коефіцієнт рельєфу місцевості в місті	1,0
3	Середньорічна температура повітря, Т° С	+12,4
4	Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року(серпень), Т° С	+29,9
5	Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця /для котелень, які працюють за опалювальним графіком/(січень), Т° С	+4,0
6	Середньорічна роза вітрів, % :	
6.1	Північний	14
6.2	Північно-Східний	9
6.3	Східний	7
6.4	Південно-Східний	5
6.5	Південний	11
6.6	Південно-Західний	12
6.7	Західний	17
6.8	Північно-Західний	25
6.9	Штилі	6
7	Середньорічна швидкість вітру складає, м/сек.	2,5
8	Середня швидкість вітру, перевищення повторюваності, якої складає 5%, м/сек.	4-5

Начальник ГМЦ ЧАМ Віктор СИТОВ

Наталія ПЕЛУРЕНКО
(048) 795-01-24
hcochem@meteo.gov.ua

Додаток 7

Паперовий запис електронного документа

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ (МІНДОВКІЛЛЯ)

Департамент екологічної оцінки
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, 206-31-40,
E-mail: info@mepr.gov.ua

_____ На № _____

ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
65059, Одеська обл., м. Одеса
пр. Адміральський, буд. 34 А
04053

Департамент екологічної оцінки Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України повідомляє, що:

відповідно до Повідомлення про плановану діяльність ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ», яка підлягає оцінці впливу на довкілля (реєстраційний номер справи у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля – 13224), щодо управління відходами, в тому числі з небезпечними на промислово-освоєній території, в складських приміщеннях закритого типу за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, т.г. Фонтанська, Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55, розпочато процедуру оцінки впливу на довкілля у відповідності до законодавства;

з дня офіційного оприлюднення зазначеного Повідомлення про плановану діяльність зауваження і пропозиції від громадськості щодо планованої діяльності до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України не надходили.

Заступник директора Департаменту–
начальник відділу оцінки впливу на довкілля **Олена ГРИЦАК**

Василина Коваль 206 31 40

UB
Мінекокілля
№21/21-04/3049-25 від 20.06.2025
КЕП: ГРИЦАК О. А. 20.06.2025 14:01
5E984D526F82F38F040000008406D30060886205
Сертифікат дійсний з 06.09.2024 15:23 до 0799.2025 23:59

Додаток 8

ДОГОВІР ОРЕНДИ № 01/11/24/УЕП/Ст

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – **«Орендодавець»**), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – **«Орендар»**), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича,** який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», уклали цей Договір оренди **№ 01/11/24/УЕП/Ст від «01» листопада 2024 року** (надалі по тексту – **«Договір»**) про наступне.

1.ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. За цим договором Орендодавець зобов'язується передати Орендарю в строкове платне користування нежитлове приміщення, **загальною площею 3 095,7 кв.м., що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тт Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55** (надалі іменується – **«Об'єкт оренди»**), а Орендар зобов'язується прийняти Об'єкт оренди, своєчасно сплачувати орендну плату, інші передбачені умовами цього Договору платежі, та повернути Об'єкт оренди Орендодавцю відповідно до умов цього Договору.

1.2. Орендодавець свідчить, що будівля, яка передається в оренду на момент укладення цього договору ним раніше нікому іншому не продана, не подарована, іншим способом не відчужена; не передана в користування (піднайм, суборенду); під заставою (в тому числі податковою) та забороною (арештом) не перебуває; судового спору щодо неї, а також прав у третіх осіб, як у межах, так і за межами України немає, сервітути відносно неї не встановлені; зазначена будівля не є внеском до статутного фонду юридичних осіб; не занесена до об'єктів культурної спадщини до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, знаходиться у стані, який є повністю придатним для використання за цільовим призначенням, прихованих недоліків чи інших дефектів у будівлі немає. Будівля, яка передається в оренду оглянута Орендарем. Недоліки або дефекти, що перешкоджали б її використанню за цільовим призначенням, а також самовільного перепланування, реконструкцій, збільшення (зменшення) житлової або підсобної площі на момент огляду не виявлено. Претензій до Орендодавця щодо якісних характеристик будівлі немає.

1.3. Об'єкт оренди буде використовуватися Орендарем як промислове виробництво для управління небезпечними відходами та такими, що не є небезпечними.

1.4. Факт передачі Об'єкта оренди оформляється двостороннім Актом прийому-передачі (Додаток № 1 до Договору), який є підставою для передачі ключів від Об'єкту оренди. Акт складає Сторона, яка передає Об'єкт оренди.

Акт прийому – передачі підписується повноважними представниками Сторін та скріплюється печатками і є невід'ємною частиною даного Договору. Підписаний Сторонами/їх повноважними представниками Акт прийому – передачі є підставою для початку нарахування орендної плати. Представник вважається повноважним, якщо його підпис на Акті прийому – передачі засвідчений печаткою підприємства, а також його повноваження підтверджено відповідними документами (довіреність, наказ, статутні документи тощо).

1.5. Балансова вартість Об'єкту оренди становить 141 433,2 грн.

1.6. Оціночна вартість Об'єкту оренди становить 244 800 000 грн. Оціночна вартість Об'єкту оренди підлягає перегляду не частіше одного разу на рік.

2.ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

2.1. **Орендар зобов'язується**:

2.1.1. Використовувати Об'єкт оренди винятково за прямим призначенням, згідно з п. 1.3. даного Договору, а також відповідно до умов Договору.

2.1.2. Утримувати Об'єкт оренди в справності і відповідно до вимог норм санітарії, у зв'язку з чим при необхідності й у терміни, письмово погоджені з Орендодавцем, робити поточний ремонт за власний рахунок.

2.1.3. Не пізніше 3 (трьох) календарних місяців після припинення дії Договору, а у випадку його дострокового розірвання з підстав, передбачених договором, законом або набрання рішенням суду законної сили, здати Об'єкт оренди Орендодавцю за актом прийому-передачі (додаток №1) в стані

Орендодавець_____ Орендар_____

придатному для експлуатації, але не гірше стану, що був на момент його передачі в оренду, за винятком нормального зносу. Оплаті підлягає весь період користування Об'єктом оренди до дня фактичної передачі.

2.1.4. У випадку заподіяння шкоди Об'єкту оренди, в повному обсязі відшкодувати заподіяний Орендодавцю збиток, з урахуванням індексації цін на момент виявлення збитку й оплатити витрати Орендодавця, пов'язані з відновленням експлуатаційних властивостей Об'єкту оренди або за свій рахунок здійснити необхідний ремонт.

2.1.5. В строки передбачені даним Договором вносити орендну плату та інші передбачені Договором платежі на рахунок Орендодавця.

2.1.6. Не здійснювати без попередньої згоди Орендодавця перебудову, добудову та перепланування Об'єкта оренди.

2.1.7. Своєчасно, не пізніше десяти календарних днів, за власний рахунок усувати несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання, систем опалення, які виникли в середині об'єкту оренди, попередивши про це Орендодавця та отримавши від нього дозвіл на виконання таких робіт, якщо такі комунікації, системи, устаткування є власністю Орендодався/Власника.

2.1.8. Безперешкодно допускати на Об'єкт оренди представників Орендодавця, один раз на місяць в робочий час, про що його завчасно повідомивши, з метою перевірки його використання, у відповідності до умов даного Договору, за умови, що дані перевірки не будуть перешкоджати господарській діяльності Орендаря.

2.1.9. Дотримуватися норм та правил санітарно-епідеміологічної, протипожежної та екологічної безпеки, а також норм та правил користування тепловою та електричною енергією. Відповідно до чинного законодавства України розробляти комплексні міри відносно забезпечення пожежної безпеки Об'єкта оренди. Забезпечувати дотримання протипожежних вимог, стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду. Утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту пожежну техніку, устаткування й інвентар, не допускати їх використання не за призначенням. Проводити службові розслідування випадків пожежі, копії документів розслідування надавати О Орендодавцю. У разі необхідності призначати відповідального за протипожежний стан. Крім того, Орендар повинен дотримуватися усіх вимог щодо цивільної оборони та техногенної безпеки з відповідним оформленням усіх необхідних документів.

2.1.10. Дотримуватися правил громадського порядку на Об'єкті оренди.

2.1.11. У разі завдання шкоди Орендодавцю або третім особам, з вини Орендаря, в повному обсязі відшкодувати завдану шкоду.

2.1.12. Орендар самостійно несе відповідальність за схоронність своїх матеріальних цінностей на Об'єкті оренди.

2.1.13. Орендар не має права передавати Об'єкт оренди/право користування третім особам (в тому числі заборонена передача в іпотеку, тощо) без отримання попередньої письмової згоди Орендодавця та без попереднього погодження Орендодавцем проекту договору оренди.

2.1.14. У разі необхідності, перед початком експлуатації Об'єкта оренди, отримати всі необхідні дозвільні документи (дозвіл державного пожежного нагляду, санітарно-епідеміологічної станції та інших дозвільних органів у тому числі дозволи, які пов'язані із капітальним ремонтом/реконструкцією, тощо).

2.1.15. Розміщувати будь-які інформаційні написи і таблички (рекламного змісту) на Об'єкті оренди після письмового погодження з Орендодавцем. Для узгодження розміщення будь-яких інформаційних написів і табличок необхідно звернутися з відповідною заявою до Орендодавця, з наданням зразка інформаційних, рекламних та інших написів і табличок, а також переліком іншого обладнання з зазначенням розмірів, строку розміщення та бажаного місця розміщення. Після отримання письмового погодження Орендодавця, Орендар має право розмістити необхідну інформацію і обладнання. Орендар зобов'язаний дотримуватись положень діючого законодавства України щодо розміщення реклами. При цьому погодження розміщення встановлених на момент укладання цього Договору інформаційних написів, табличок, окрім вивісок, (рекламного змісту) на Об'єкті оренди не вимагається.

2.1.16. Протягом 10-ти календарних днів з дати підписання даного Договору застрахувати Об'єкт оренди в страховій компанії, яка має діючу/діючі ліцензію/ліцензії для надання послуг страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на Об'єкті оренди, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного та санітарно-епідеміологічного характеру та надати Орендодавцю документи, що підтверджують внесення страхових внесків за примірники Договору страхування об'єкту.

Орендодавець_____

Орендар_____

У разі якщо договір страхування Об'єкта оренди укладений на строк, що є меншим за строк дії цього Договору, дію договору страхування має бути продовжено або укладено новий договір страхування не пізніше наступного дня з дня закінчення дії попереднього договору страхування.
Обов'язок щодо страхування Об'єкта оренди або відшкодування (компенсувати) витрат, понесених за страхування Об'єкта оренди покладається на Орендаря протягом всієї дії Договору.
2.1.17. У передбачених чинним законодавством України випадках самостійно та за свій рахунок одержати дозвіл щодо початку користування Об'єктом оренди від органів державного пожежного нагляду; дозвіл на проведення відповідних видів робіт на Об'єкті оренди від органів державного нагляду за охороною праці, санітарно-епідеміологічної служби тощо; нести відповідальність і забезпечувати дотримання на Об'єкті оренди вимог законодавства, протипожежних правил, правил побутової та виробничої гігієни і санітарії, охорони навколишнього природного середовища, технічних та інших стандартів, забезпечувати охорону праці і техніку безпеки на Об'єкті оренди, виконання норм і правил користування приміщеннями, обладнанням та технічними засобами.
2.1.18. У випадку накладення на Орендодавця чи Власника об'єкту оренди відповідними перевіряючими та контролюючими органами штрафів або інших стягнень через порушення, вчинені Орендарем, відшкодувати йому у повному обсязі завдані цим збитки.
2.1.19. Одночасно з укладенням даного Договору укласти з організацією, зазначеною Орендодавцем, у простій письмовій формі договір про відшкодування вартості комунальних та експлуатаційно-сервісних послуг.
2.1.20. Орендар зобов'язується письмово погоджувати з Орендодавцем кожен випадок планованого невідокремленого поліпшення Об'єкту оренди, у тому числі письмово узгоджувати з Орендодавцем метод майбутньої амортизації поліпшень та строку корисного їх використання.

2.2. Орендар має право:

2.2.1. Достроково розірвати договір оренди з будь-яких причин, попередивши про це Орендодавця письмово за 90 (дев'яносто) календарних днів, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору, однак не раніше ніж через 2 (два) роки з моменту підписання цього Договору.
2.2.2. Самостійно визначати обсяги своєї господарської діяльності на Об'єкті оренди.
2.2.3. Здійснювати побудову та перебудову, перепланування, реконструкцію Об'єкта оренди, тільки за умови отримання попереднього дозволу на такі дії від Орендодавця.
2.2.4. За письмовим дозволом Орендодавця розміщувати за місцем знаходження Об'єкту оренди носії рекламної, або будь-якої іншої інформації, з обов'язковим дотриманням норм чинного законодавства України та положень п. 2.1.17. цього Договору.

2.3. Орендодавець зобов'язується:

2.3.1. Не втручатися в господарську діяльність Орендаря.
2.3.2. Після закінчення строку оренди прийняти Об'єкт оренди в строк, зазначений у даному Договорі.

2.4. Орендодавець має право:

2.4.1.Здійснювати в присутності представників Орендаря перевірку стану й порядку використання Орендарем Об'єкта ренди за умови, що проведення таких перевірок не буде перешкоджати господарській діяльності Орендаря на Об'єкті оренди. Перевірки в зв'язку з виникненням надзвичайних ситуацій, можуть проводитися без попередження Орендаря.
2.4.2. Одержувати від Орендаря орендну плату та інші платежі в порядку та строк, що передбачені даним Договором.
2.4.3. Орендодавець має право достроково розірвати Договір в односторонньому порядку (відмовитись від Договору) і вимагати повернення Об'єкту оренди, без сплати будь-яких штрафних санкцій Орендарю, попередивши Орендаря письмово за 6 (шість) календарних місяців, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору, в наступних випадках:
- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не вносить орендну плату в повному обсязі передбаченому Договором, та/або не відшкодовує витрати за отримані комунальні послуги в повному обсязі передбаченому Договором та/або не сплачує інші платежі, сплата яких передбачена Договором;
- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не відшкодовує організації, зазначеній Орендодавцем, витрати за отримані комунальні послуги, згідно договору про відшкодування наданих комунальних послуг;
- якщо Орендар не відновлює несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання та/або системи опалення Об'єкту оренди;
- якщо Орендар використовує Об'єкт оренди всупереч Договору чи його прямому призначенню, визначеному в п. 1.4. Договору;
- якщо Орендар своїм неналежним поводженням створює загрозу пошкодженню Об'єкта оренди;

Орендодавець_____ Орендар_____

- якщо Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписав Акт прийому-передачі Об'єкта оренди;
- якщо при поверненні Об'єкту оренди Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписує Акт прийому – передачі Об'єкта оренди;
- якщо Орендар не виконує вимоги передбачені п. 2.1.18 цього Договору.

Перелічені вище дії Орендаря свідчать про не виконання/неналежне виконання умов Договору.
- у разі порушення справи про банкрутство;
- у разі оголошення про ліквідацію;
- у разі реорганізації;
- якщо на відповідний рахунок Орендодавця, орендна плата за перший місяць, гарантійний платіж та інші, передбачені цим Договором платежі, не будуть сплачені Орендарем протягом 10 (десяти) календарних днів з дня підписання Акту прийому–передачі Об'єкта оренди;
- у випадку порушення та/або настання наслідків, передбачених п. 2.1.13 цього Договору.

2.4.4. Приймати рішення щодо розміщення інформаційних написів і табличок (рекламного змісту), носіїв рекламної або іншої інформації на Об'єкті оренди.
2.4.5. Інші права, відповідно до умов Договору та/або чинного законодавства.
2.4.6. За бажанням, здійснювати поточний ремонт енергетичних, водно-каналізаційних і теплових комунікацій Об'єкту оренди (у т. ч. реконструкцію, перепланування, добудову, перебудову, та ін.), проводити інші профілактичні та відновлювальні роботи у тому числі капітальний та поточний ремонт Об'єкту оренди, а також самостійно нести всі витрати, пов'язані з утриманням Об'єкту оренди.

У разі необхідності, робити поточний ремонт Об'єкту оренди та відновлювати або ремонтувати енергетичні, водо-каналізаційні і теплові комунікації, що знаходяться в межах Об'єкта оренди, за умови відмови Орендаря проводити такі роботи з обов'язковим послідуючим відшкодуванням понесених витрат за рахунок Орендаря.

2.4.7. Орендодавець має право, у випадку розірвання чи припинення строку дії Договору, викупити у Орендаря відокремлені поліпшення, здійснені Орендарем на Об'єкті оренди, з урахуванням відповідної амортизації.

3.ОРЕНДНА ПЛАТА ТА ІНШІ ПЛАТЕЖІ

3.1. Сторони погодили, що з « 01» листопада 2024 року щомісячна сума орендної плати складає **230 038,00 (двісті тридцять тисяч тридцять вісім) гривень, без ПДВ,** що у доларовому еквіваленті за середнім курсом міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансі України - https://minfin.com.ua) на день підписання цього договору складає **5 563 $ (п'ять тисяч п'ятсот шістдесят три долари США) 20 центів** за курсом міжбанку України на дату заключення договору, на час дії воєнного або надзвичайного стану в Україні. При цьому, Сторони домовились, що у разі збільшення або зменшення середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua) на 5 (п'ять) % у порівнянні до розміру курсу долара США на 01.11.2024р. на міжбанку України, що на день укладення Договору становить 41,35 (сорок одна гривня 35 копійок), то розмір орендної плати розраховується відповідно до зміненого розміру середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua).

3.1.1. Після закінчення дії воєнного або надзвичайного стану в Україні **сума орендної плати буде складати 313 743,00 (триста тринадцять тисяч сімсот сорок три) гривні, без ПДВ, або 7 587,50 $ США (сім тисяч п'ятсот вісімдесят сім доларів п'ятдесят центів США).**

3.2. Нарахування та оплата орендної плати здійснюється на підставі підписаного Сторонами/їх повноважними представниками Договору, що однак не заперечує Орендодавцю надавати Орендарю відповідні рахунки щодо сплати орендної плати.

Орендодавець виставляє Орендарю рахунок відповідно до п. 3.1. Договору станом на перше число розрахункового місяця, з розрахунку, що курс встановлюється на попередній робочий день.

Орендна плата сплачується Орендарем щомісячно на умовах передоплати не пізніше 10-го числа поточного місяця за поточний місяць.

У разі наявності заборгованості зі сплати обов'язкових платежів передбачених цим Договором, отримані Орендодавцем грошові кошти від Орендаря зараховуються в рахунок погашення вже існуючої заборгованості в хронологічному порядку виникнення такої заборгованості, незалежно від призначення платежу вказаного в платіжних документах.

3.3. Відшкодування комунальних та експлуатаційних послуг, сервісний збір (водо-, електро-, газопостачання, водовідведення, компенсацію земельних витрат, пов'язаних з наданням комунальних послуг) здійснюється Орендарем щомісячно на умовах передоплати за окремо укладеним з простій письмовій формі договором з організацією, зазначеною Орендодавцем.

Орендодавець _____ Орендар _____

3.4. Орендна плата починає нараховуватись з моменту підписання Сторонами Акту прийому–передачі Об'єкта оренди.

3.5. Сторони домовились, що перерахування орендної плати та інших платежів, обумовлених даним договором, може здійснюватися Орендарем частинами, шляхом авансових платежів. Кінцевий розрахунок, у такому разі, не повинен суперечити умовам, передбаченим п.п. 3.1., 3.1.2., 3.2. даного Договору.

4. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЙ, КАПІТАЛЬНОГО АБО ІНШОГО ВИДІВ РЕМОНТУ АБО ПОЛІПШЕННЯ МАЙНА

4.1. Орендар має право здійснювати добудову та перебудову, перепланування, реконструкцію, поточний та капітальний ремонт, а також будь-які інші поліпшення та зміни Об'єкту оренди лише за умови отримання письмової згоди від Орендодавця щодо видів робіт, будівельних матеріалів та їх кошторисної вартості, та отримання відповідних дозволів від державних та/або комунальних закладів. Письмова згода від Орендодавця повинна бути отримана Орендарем до початку проведення таких робіт.

4.2. У разі, якщо для здійснення реконструкції, капітального чи інших видів ремонту або поліпшення Об'єкту оренди потрібне замовлення, виготовлення та погодження проектно-кошторисної або іншої документації, то таке замовлення, виготовлення та погодження здійснюється Орендарем за власний рахунок. Отримання відповідних дозволів, необхідних для проведення цих робіт здійснюється Орендарем самостійно за власний рахунок.

4.3. Виконання Орендарем робіт, зазначених у п. 4.1 цього Договору, повинно здійснюватися у порядку, що виключає порушення виробничого, технологічного та охоронного режиму діяльності Орендодавця, а також без завдання шкоди його діючим інженерним мережам.

4.4. Здійснені Орендарем відокремлені поліпшення Об'єкта оренди, які були попередньо письмово погоджені з Орендодавцем, є власністю Орендаря. Здійснені Орендарем поліпшення Об'єкту оренди, що не можуть бути відокремлені без заподіяння йому шкоди, залишаються у власності Орендодавця без відшкодування вартості цих поліпшень.

4.5. При необхідності проведення капітального/поточного ремонту Орендодавець письмово повідомляє Орендаря не пізніше ніж за 2 (два) календарних місяця до планованого його початку.

4.6. У разі якщо в результаті робіт (реконструкцій / перепланувань /та інші були змінені загальні технічні характеристики Об'єкту оренди Орендар за власний рахунок в інтересах Орендодавця та / або Власника Об'єкта оренди повинен замовити в БТІ технічний паспорт Об'єкту оренди із урахуванням відповідних проведених робіт, та, у разі необхідності, нове свідоцтво на право власності.

4.7. Усі негативні наслідки (штрафи, приписи та ін.), які будуть та/або можуть бути накладені на Орендодавця та, які пов'язані із проведенням капітального ремонту/перепланування/ реконструкції, якщо капітальний ремонт/перепланування/реконструкція було здійснення Орендарем хоча і за згодою Орендодавця, але без отримання відповідних дозвільних документів, наявність яких передбачена діючим законодавством, відшкодовуються Орендарем. У такому разі Орендодавець виставляє рахунок Орендарю. Такий рахунок Орендар повинен сплатити не пізніше трьох діб, з моменту передачі йому такого рахунку. У випадку настання наслідків, передбачених цим пунктом, це є підставою для Орендодавця для застосування п. 2.4.3. Договору.

5. ПОРЯДОК ПРИЙМАННЯ-ПЕРЕДАЧІ ПОСЛУГ З ОРЕНДИ МАЙНА

5.1. Орендодавець складає Акт/и прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) в останній день кожного місяця.

5.2. Про отримання Акту(ів) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) Орендар зобов'язаний поставити відповідну відмітку про отримання на другому екземплярі такого акту, зазначивши дату, прізвище, ім'я, по батькові та підпис особи, яка отримала акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг).

Орендар зобов'язаний протягом п'яти робочих днів, з моменту отримання, підписати Акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) та направити один екземпляр Орендодавцю.

5.3. У разі виникнення у Орендаря мотивованих претензій щодо надання послуг? зазначених у цьому Договорі, Орендар зобов'язаний викласти дані претензії Орендодавцю у письмовому вигляді. Мотивовані претензії направляються Орендодавцю не пізніше трьох робочих днів з моменту отримання Орендарем Акту/ів прийому–передачі виконаних робіт (наданих послуг). Не пізніше 3 (трьох) робочих днів з моменту отримання Орендодавцем мотивованих претензій, Сторони повинні врегулювати розбіжності і підписати Акти.

5.4. Сторони можуть на умовах цього Договору здійснювати обмін первинними документами, зокрема, але не виключно, податковими накладними, рахунками, звітами, актами виконаних робіт, тощо, за допомогою системи електронного документообігу «M.E.Doc.».

Орендодавець_____ Орендар_____

6. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

6.1. За порушення умов даного Договору винна Сторона відшкодовує заподіяні нею доведені збитки іншій Стороні в повному обсязі в порядку, передбаченому чинним законодавством України.

6.2. У випадку несвоєчасного та/або не в повному обсязі перерахування орендної плати або інших передбачених договором платежів, він виплачує Орендодавцю пеню в розмірі подвійної облікової ставки Національного банку України від суми заборгованості за кожний день прострочення. Оплата пені не звільняє Орендаря від сплати боргу.

6.3. У випадку розірвання Сторонами даного Договору оренди з вини Орендодавця, останній повертає Орендарю суми авансової орендної плати й інших платежів, передоплата яких була здійснена.

6.4. Нарахування орендної плати, штрафних санкції (пені, штрафів) за невиконання зобов'язань за цим Договором, здійснюється до моменту виконання Орендарем зобов'язань за Договором.

6.5. Орендар самостійно несе ризик випадкового знищення, пошкодження Об'єкту оренди протягом всього строку оренди (в тому числі протягом строку проведення ремонтних робіт на Об'єкті оренди), а також повністю несе відповідальність за дії та їх наслідки щодо Об'єкту оренди, вчинені будь-якими особами (працівниками, відвідувачами, тощо), що знаходилися на Об'єкті оренди. Орендар відшкодовує Орендодавцю оціночну вартість Об'єкту оренди, відповідно до п. 1.7. Договору або відновлює Об'єкт оренди до стану, у якому він був отриманий в оренду, на вибір Орендодавця.

6.6. У випадку недотримання Орендарем протипожежних правил, санітарних норм тощо, внаслідок чого відповідними контролюючими органами на Орендодавця був накладений штраф та/або інші стягнення, Орендар зобов'язаний відшкодувати Орендодавцю відповідну суму штрафу та інші витрати у повному обсязі при умові надання Орендодавцем Орендарю документів, що підтверджують застосування таких санкцій та їх розмір.

7. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

7.1. Сторони не несуть відповідальність за невиконання чи неналежне виконання умов Договору оренди, якщо це спричинено обставинами непереборної сили. Для цілей цього Договору під обставиною непереборної сили розуміється подія, яка є поза контролем Орендодавця чи Орендаря, і результатом якої є унеможливлення роботи за цим Договором будь-якої зі Сторін цього Договору, яку не можливо передбачити з достатньою вірогідністю.

7.2. Обставини непереборної сили включають в себе природне лихо, війну, повну мобілізацію, ембарго, повстання, революцію, військовий режим чи громадянську війну, епідемію та терористичний напад, якщо такі обставини привели до реальної неможливості виконання зобов'язань однією зі сторін. Обставини непереборної сили не включають несприятливі погодні умови, економічну стагнацію, кризу, дефолт незалежно від того, чи вони були відомі Орендодавцю та/або Орендарю; події, які були відомі Орендодавцю та Орендарю до вчинення цього Договору; будь-які зміни щодо загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів, а також будь-яких нових загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів.

7.3. Сторона, яка зазнала впливу обставин непереборної сили, зобов'язана негайно сповістити (протягом 3 (трьох) робочих днів) іншу Сторону письмово про початок та припинення таких обставин.

7.4. Офіційним підтвердженням факту виникнення форс-мажорних обставин є документ, виданий Торгово-промисловою палатою України або органами, які тимчасово уповноважені на засвідчення факту виникнення обставин форс-мажору.

7.5. Ненадання підтверджуючого документу, вказаного в п. 7.4. цього Договору, позбавляє постраждалу Сторону можливості посилатися на форс-мажорні обставини, як обставини, які позбавляють від відповідальності в порядку, передбаченому в п. 7.1. даного Договору.

7.6. Орендодавець та Орендар мають право вийти з цього Договору оренди, без застосування будь-яких штрафних санкцій, якщо обставина непереборної дії наступила, триває і унеможливлює використання Об'єкту оренди для ведення діяльності протягом більш ніж сто вісімдесяти (180) днів.

8. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ ОРЕНДИ Й ІНШІ УМОВИ

8.1. Даний Договір вступає в силу з моменту його підписання Сторонами. **Договір діє до 31 грудня 2025 року включно**, але щомісячні платежі нараховуються з моменту підписання сторонами Акту прийому-передачі до моменту повернення Об'єкта оренди за Актом прийому-передачі. Договір закінчує свою дію не раніше виконання Сторонами своїх зобов'язань передбачених цим Договором.

8.1.1. Припинення дії договору можливо:

Орендодавець _____ Орендар _____

- за взаємною згодою Сторін – з моменту, передбаченого відповідною додатковою угодою до Договору, що укладається Сторонами у такому випадку;

- відповідно до умов цього Договору (в тому числі відповідно до пунктів 2.2.1, 2.4.3., 3.2. цього Договору) та/або на підставах передбачених чинним законодавством.

8.2. Через 180 (сто вісімдесят) календарних днів, з моменту направлення повідомлення про припинення строку дії Договору чи/або його дострокового розірвання, а також у зв'язку з несплатою та/або сплатою не в повному обсязі Орендарем орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або не виконання Орендарем зобов'язань передбачених п. 2.1.23. Договору та/або наявності у Орендаря заборгованості по сплаті комунальних послуг Орендодавцем має право припинити допуск. Допуск Орендаря на Об'єкт оренди дозволяється тільки у випадку, коли Орендар прибув для звільнення Об'єкта Ооренди від власних речей та одночасного підписання акту прийому-передачі Об'єкта оренди. Наявний борг Орендаря по сплаті орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або по сплаті комунальних послуг, повинен бути сплачений Орендарем до вивезення власних речей, окрім випадків, якщо Сторони домовились про інше.

8.3. Сторони вправі у період дії даного Договору вносити в нього зміни та доповнення, які повинні бути викладені письмово, підписані повноваженими представниками Сторін та скріплені печатками Сторін.

8.4. Всі спори, які виникли між Сторонами у зв'язку з невиконанням умов даного Договору, вирішуються шляхом переговорів, а при неможливості його вирішення мирним шляхом, спір розглядається у встановленому чинним законодавством України порядку.

8.5. Сторони домовились, що текст даного Договору, будь-яка інформація та відомості щодо вказаного Договору є конфіденційними та не можуть бути передані третім особам без попереднього письмового погодження іншої Сторони. Виключенням є випадки, коли така передача пов'язана з отриманням офіційних дозволів, документів для виконання Договору чи оплати податків, інших обов'язкових платежів, та надання Договору в складі тендерних пропозицій, також у випадках, передбачених діючим законодавством, регулюючим обов'язки Сторін Договору.

8.6. Будь-які повідомлення, що направляються Сторонами одна одній у зв'язку з цим Договором, повинні бути викладені в письмовій формі та вважаються належним чином врученими, якщо вони направлені на адресу Сторін, зазначену в цьому Договорі (факт здачі листа до установи зв'язку підтверджується квитанцією/накладною установи зв'язку, кур'єрської служби) або отримані представниками Сторін під розписку. Кожна із Сторін не несе відповідальність за неотримання або несвоєчасне отримання іншою Стороною письмової (поштової) кореспонденції, направленої на її адресу, що вказана в цьому Договорі та/або на іншу адресу, яка стала відома Сторонам згідно письмового повідомлення Сторін одна одної. Дані про розрахунковий рахунок на який буде сплачуватись орендна плата надсилаються Орендарю у щомісячних Рахунках.

8.7. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність умов даного Договору, крім випадків:

- Сторони по взаємному погодженні зроблять виключення з цього правила;
- Сторони посилаються на умови Договору при захисті своїх інтересів у суді;
- про умови Договору інформують працівників Сторін та інші особи у зв'язку з необхідністю виконання Договору;
- Сторони інформують про умови Договору своїх адвокатів (довірених осіб, представників), уповноважені органи на отримання такої інформації (державні, правоохоронні тощо) або на їх запит.

8.8. У випадку, якщо одна з Сторін після підписання цього Договору змінить свій статус платника податку чи адресу, то така Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону про зміни умов оподаткування прибутку і протягом 10 (десяти) календарних днів після таких змін Сторони зобов'язані укласти додаткову угоду до цього Договору, де зазначити ставку та дату змін умов оподаткування прибутку.

8.9. Положення Закону України «Про оренду державного та комунального майна» до даного Договору не застосовуються.

8.10. У разі визнання недійсними будь-яких частин та/або положень Договору, інші частини та/або положення, а також Договір в цілому продовжує свою дію, а правовідносини, що були врегульовані недійсною його частиною (положенням), діють у порядку, що визначається звичайною діловою практикою або додатковою угодою Сторін.

8.11. Приміщення не може використовуватися з порушенням вимог законодавства України.

8.12. Орендар дотримується та забезпечує дотримання своїми представниками та (або) працівниками чинного законодавства України, включаючи, окрім іншого, закони та постанови стосовно ліцензування та здійснення комерційної діяльності Орендаря, правила та положення з охорони здоров'я, санітарні норми, норми техніки безпеки, протипожежної безпеки, природоохоронні правила та загальні правила громадського порядку, які у будь-який час застосовуються щодо Об'єкту

Орендодавець_____ Орендар_____

оренди, території (земельної ділянки), яка прилягає до Об'єкту оренди, та до комерційної діяльності Орендаря. Орендар самостійно обладнає Об'єкт оренди необхідними системами захисту відповідно до норм чинного законодавства, при цьому, Сторони підтверджують, що встановлені в Об'єкті оренди система спринклерного (водяного) пожежогасіння та внутрішній пожежний водопровід не використовуються Орендарем та останній не несе відповідальність за їх справність.

8.13. Орендар несе відповідальність за одержання та підтримання чинності будь-яких ліцензій, дозволів, необхідних для ведення власної підприємницької діяльності.

8.14. Недійсність окремих положень цього Договору не має наслідком недійсності інших його положень і Договору в цілому, якщо можна припустити, що Договір був би вчинений і без включення до нього недійсного положення. У разі, якщо будь-яке положення цього Договору стає недійсним із будь-яких причин, це не впливає на дійсність будь-яких чи всіх інших положень цього Договору. У такому разі Сторони без зволікань проводять переговори з метою зміни недійсного положення таким чином, щоб після зміни, воно було дійсним і максимально відображало наміри Сторін при укладанні цього Договору стосовно відповідного питання.

8.15. Цей Договір укладено українського мовою у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в Орендодавця, другий – в Орендаря.

8.16. Сторони домовились, що при підписанні первинних та інших документів, зокрема, але не виключно, актів прийому – передачі виконаних робіт, рахунків, додаткових угод, Орендодавець може застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи.

Сторони попередньо узгоджують зразок факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи Орендодавця:

Особистий підпис _____ / директор **Маглиш В.І.** /

Факсимільне відтворення підпису _____ / директор **Маглиш В.І.**/

9. РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл., м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор _____ **/Маглиш В.І./**

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UKREKO.COM.UA

_____ **/В.І. ДАНКЕВИЧ/**

Орендодавець _____

Орендар _____

Додаток
до Договору оренди
№ 01/11/24/УЕП/Ст
від 01. 11. 2024 року

АКТ
прийому – передачі майна
до Договору оренди № 01/11/24/УЕП/Ст від « 01» листопада 2024 року

м. Одеса **« 01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – «**Орендодавець**»), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «**Орендар**»), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича**, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», склали цей Акт прийому – передачі майна, яким визнаємо та підтверджуємо, що Орендодавець передав, а Орендар прийняв у **строкове платне користування нежитлове приміщення загальною площею 3 095,7 кв.м., що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55** (надалі іменуються – «**Об'єкти оренди**»).

Об'єкт оренди знаходиться у належному санітарно – технічному стані, придатному до цільового використання.

Сторони претензій одна до одної відносно стану Об'єкту оренди не мають.

Цей Акт прийому – передачі є невід'ємною частиною Договору оренди **№ 01/11/24/УЕП/Ст від « 01» листопада 2024 року,** складено українською мовою у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної зі Сторін.

РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл.,
м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____ **/Маглиш В.І./**

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 718-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UKCO.COM.UA

_____ **/В.І. ДАНКЕВИЧ/**

Орендодавець_____

Орендар_____

ФОРМА

Додаток № 2
до Договору оренди
№ 01/11/24/УЕП/Ст
від 01.11.2024 р.

АКТ
прийому-передачі (повернення) майна
до Договору оренди № 01/11/24/УЕП/Ст
від «01» листопада 2024 року

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – «Орендодавець»), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї Сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «Орендар»), в особі директора Данкевича Віталія Івановича, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «**Сторони**», а кожен окремо – «**Сторона**», уклали цей Акт прийому-передачі (повернення) майна (надалі - Акт) до Договору оренди **№ 01/11/24/УЕП/Ст від «01» листопада 2024 року**, відповідно до якого:

1. Орендар передає, а Орендодавець приймає зі строкового платного користування нежитлове приміщення **загальною площею 3 095,7 кв.м., що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55 (далі - Об'єкт оренди).**
2. Орендар передав (повернув) Орендодавцю Об'єкт оренди у тому ж технічному стані, в якому Об'єкт оренди був прийнятий, з урахуванням нормального зносу, відповідно до Договору.
3. Сторони претензій одна до одної відносно стану Об'єкту оренди не мають.
4. Цей Акт є невід'ємною частиною Договору оренди № 01/11/24/УЕП/Ст від «01» листопада 2024 року.
5. Цей Акт прийому-передачі (**повернення**) майна складено українською мовою у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із Сторін.

6.Реквізити та підписи Сторін :

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»
Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл.,
м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____**/Маглиш В.І./**

Орендодавець_____

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38(048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UKCO.COM.UA

_____**/В.І. ДАНКЕВИЧ/**

Орендар_____

ДОГОВІР ОРЕНДИ № 01/11/24/УЕП/Ст/2

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – **«Орендодавець»**), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «Орендар»), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича,** який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», уклали цей Договір оренди **№ 01/11/24/УЕП/Ст/2 від «01» листопада 2024 року** (надалі по тексту – **«Договір»**) про наступне:

1.ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. За цим договором Орендодавець зобов'язується передати Орендарю в строкове платне користування нежитлове приміщення, **загальною площею 1733,30 кв.м, що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55** (надалі іменується – **«Об'єкт оренди»**), а Орендар зобов'язується прийняти Об'єкт оренди, своєчасно сплачувати орендну плату, інші передбачені умовами даного Договору платежі, та повернути Об'єкт оренди Орендодавцю відповідно до умов цього Договору.

Загальні характеристики Об'єкту оренди, в тому числі і площа, що передається за цим Договором, зазначається в Акті прийому – передачі (Додаток № 1).

1.2. Орендодавець свідчить, що будівля, яка передається в оренду на момент укладення цього договору ним раніше нікому іншому не продана, не подарована, іншим способом не відчужена; не передана в користування (піднайм, суборенду); під заставою (в тому числі податковою) та забороною (арештом) не перебуває; судового спору щодо неї, а також прав у третіх осіб, як у межах, так і за межами України немає, сервітути відносно неї не встановлені; зазначена будівля не є внеском до статутного фонду юридичних осіб; не занесена до об'єктів культурної спадщини до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, знаходиться у стані, який є повністю придатним для використання за цільовим призначенням, прихованих недоліків чи інших дефектів у будівлі немає.

Будівля, яка передається в оренду оглянута Орендарем. Недоліки або дефекти, що перешкоджали б її використанню за цільовим призначенням, а також самовільного перепланування, реконструкцій, збільшення (зменшення) житлової або підсобної площі на момент огляду не виявлено. Претензій до Орендодавця щодо якісних характеристик будівлі немає.

1.3. Об'єкт оренди буде використовуватися Орендарем як промислове виробництво для управління небезпечними відходами та такими, що не є небезпечними.

1.4. Факт передачі Об'єкта оренди оформляється двостороннім Актом прийому-передачі (Додаток № 1 до Договору), який є підставою для передачі ключів від Об'єкту оренди. Акт складає Сторона, яка передає Об'єкт оренди.

Акт прийому – передачі підписується повноважними представниками Сторін та скріплюється печатками і є невід'ємною частиною даного Договору. Підписаний Сторонами/їх повноважними представниками Акт прийому – передачі є підставою для початку нарахування орендної плати. Представник вважається повноважним, якщо його підпис на Акті прийому – передачі засвідчений печаткою підприємства, а також його повноваження підтверджено відповідними документами (довіреність, наказ, статутні документи тощо).

1.5. Балансова вартість Об'єкту оренди становить 141 433,2 грн.

1.6. Оціночна вартість Об'єкту оренди становить 244 800 000 грн. Оціночна вартість Об'єкту оренди підлягає перегляду не частіше одного разу на рік.

2.ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

2.1. **Орендар зобов'язується**:

2.1.1. Використовувати Об'єкт оренди виняткова за прямим призначенням, згідно з п. 1.3 даного Договору, а також відповідно до умов Договору.

2.1.2. Утримувати Об'єкт оренди в справності і відповідно до вимог норм санітарії, у зв'язку з чим при необхідності й у терміни, письмово погоджені з Орендодавцем, робити поточний ремонт за свій рахунок.

2.1.3. Не пізніше 3 (трьох) календарних днів після припинення дії Договору або у випадку його дострокового розірвання з підстав, передбачених Договором, законами або набрання рішення суду законної сили, передати (повернути) Об'єкт оренди Орендодавцю за Актом прийому-передачі (повернення) в стані, придатному для експлуатації, але не гірше стану, що був на момент його передачі в оренду, за винятком нормального зносу. Оплаті підлягає весь період користування Об'єктом оренди до дня фактичної передачі.

2.1.4. У випадку заподіяння шкоди Об'єкту оренди, в повному обсязі відшкодувати заподіяний Орендодавцю збиток, з урахуванням індексації цін на момент виявлення збитку й оплатити витрати Орендодавця, пов'язані з відновленням експлуатаційних властивостей Об'єкту оренди, або за власний рахунок здійснити необхідний ремонт.

2.1.5. В строки, передбачені даним Договором вносити орендну плату та інші передбачені Договором платежі на рахунок Орендодавця.

2.1.6. Не здійснювати без попередньої письмової згоди Орендодавця перебудову, добудову та перепланування Об'єкта оренди.

2.1.7. Своєчасно, не пізніше 10 (десяти) календарних днів, за власний рахунок усувати несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання Об'єкту оренди, систем опалення, попередивши про це Орендодавця та отримавши від нього письмовий дозвіл на виконання таких робіт, якщо такі комунікації, системи, устаткування є власністю Орендодався/Власника.

2.1.8. Безперешкодно допускати на Об'єкт оренди представників Орендодавця з метою перевірки його використання у відповідності до умов даного Договору.

2.1.9. Дотримуватися норм та правил санітарно – епідеміологічної, протипожежної та екологічної безпеки, а також норм та правил користування тепловою та електричною енергією. Відповідно до чинного законодавства України, розробляти комплексні міри відносно забезпечення пожежної безпеки Об'єкта оренди. Забезпечувати дотримання протипожежних вимог, стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду. Утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту, пожежну техніку, устаткування й інвентар, не допускати їхнє використання не за призначенням. Проводити службові розслідування випадків пожежі, копії документів розслідування надавати Орендодавцю.

У разі необхідності, призначати відповідального за протипожежний стан. Крім того, Орендар повинен дотримуватися усіх вимог щодо цивільної оборони та техногенної безпеки з відповідним оформленням всіх необхідних документів.Орендар зобов'язаний самостійно відповідати перед третіми особами та державою за дотримання законодавства в зв'язку із здійсненням своєї діяльності на Об'єкті оренди, якщо спірні питання з третіми особами виникли в результаті господарської діяльності Орендаря, в тому числі з питань захисту прав споживачів на Об'єкті оренди. Самостійно відповідати перед третіми особами по виконанню всіх договорів, що були укладені Орендарем для утримання Об'єкту оренди та здійснення на Обєкті оренди господарської діяльності

2.1.10. Дотримуватися правил громадського порядку на Об'єкті оренди, особливо при користуванні звуковими й вібраційними приладами й установками.

2.1.11. В разі завдання шкоди Орендодавцю або третім особам, в повному обсязі відшкодувати завдану шкоду.

2.1.12. Орендар самостійно несе відповідальність за схоронність своїх матеріальних цінностей на Об'єкті оренди.

2.1.13. Орендар не має права передавати Об'єкт оренди/право користування третім особам (в тому числі заборонена передача в іпотеку, тощо) без отримання попередньої письмової згоди Орендодавця та без попереднього погодження Орендодавцем проекту договору оренди.

2.1.14. У разі необхідності, перед початком експлуатації Об'єкта оренди, отримати всі необхідні дозвільні документи (дозвіл державного пожежного нагляду, санітарно-епідеміологічної станції та інших дозвільних органів у тому числі дозволи, які пов'язані із капітальним ремонтом/реконструкцією, тощо).

2.1.15. Розміщувати будь-які інформаційні написи і таблички (рекламного змісту) на Об'єкті оренди після письмового погодження з Орендодавцем. Для узгодження розміщення будь-яких інформаційних написів і табличок необхідно звернутися з відповідною заявою до Орендодавця, з наданням зразка інформаційних, рекламних та інших написів і табличок, а також переліком іншого обладнання з зазначенням розмірів, строку розміщення та бажаного місця розміщення. Після отримання письмового погодження Орендодавця, Орендар має право розмістити необхідну інформацію і обладнання. Орендар зобов'язаний дотримуватись положень діючого законодавства України щодо розміщення реклами. При цьому погодження розміщення встановлених на момент укладання цього Договору інформаційних написів, табличок, окрім вивісок, (рекламного змісту) на Об'єкті оренди не вимагається.

2.1.16. Протягом 10-ти календарних днів з дати підписання даного Договору застрахувати Об'єкт оренди в страховій компанії, яка має діючу/діючі ліцензію/ліцензії для надання послуг страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на Об'єкті оренди, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного та санітарно-епідеміологічного характеру, та надати Орендодавцю документи, що підтверджують внесення страхових внесків та примірники Договору страхування об'єкту.

Орендодавець _____

Орендар _____

У разі якщо договір страхування Об'єкта оренди укладений на строк, що є меншим за строк дії цього Договору, дію договору страхування має бути продовжено або укладено новий договір страхування не пізніше наступного дня з дня закінчення дії попереднього договору страхування.
Обов'язок щодо страхування Об'єкта оренди або відшкодування (компенсувати) витрат, понесених за страхування Об'єкта оренди покладається на Орендаря протягом всієї дії Договору.

2.1.17. У передбачених чинним законодавством України випадках самостійно та за свій рахунок одержати дозвіл щодо початку користування Об'єктом оренди від органів державного пожежного нагляду; дозвіл на проведення відповідних видів робіт на Об'єкті оренди від органів державного нагляду за охороною праці, санітарно-епідеміологічної служби тощо; нести відповідальність і забезпечувати дотримання на Об'єкті оренди вимог законодавства, протипожежних правил, правил побутової та виробничої гігієни і санітарії, охорони навколишнього природного середовища, технічних та інших стандартів, забезпечувати охорону праці і техніку безпеки на Об'єкті оренди, виконання норм і правил користування приміщеннями, обладнанням та технічними засобами.

2.1.18. У випадку накладення на Орендодавця чи Власника об'єкту оренди відповідними перевіряючими та контролюючими органами штрафів або інших стягнень через порушення, вчинені Орендарем, відшкодувати йому у повному обсязі завдані цим збитки.

2.1.19. Одночасно з укладенням даного Договору укласти з організацією, зазначеною Орендодавцем, у простій письмовій формі договір про відшкодування вартості комунальних та експлуатаційно-сервісних послуг.

2.1.20. Орендар зобов'язується письмово погоджувати з Орендодавцем кожен випадок планованого невідокремленого поліпшення Об'єкту оренди, у тому числі письмово узгоджувати з Орендодавцем метод майбутньої амортизації поліпшень та строку корисного їх використання.

2.2. Орендар має право:

2.2.1. Достроково розірвати договір оренди з будь-яких причин, попередивши про це Орендодавця письмово за 90 (дев'яносто) календарних днів, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору, однак не раніше ніж через 2 (два) роки з моменту підписання цього Договору.

2.2.2. Самостійно визначати обсяги своєї господарської діяльності на Об'єкті оренди.

2.2.3. Здійснювати побудову та перебудову, перепланування, реконструкцію Об'єкта оренди, тільки за умови отримання попереднього дозволу на такі дії від Орендодавця.

2.2.4. За письмовим дозволом Орендодавця розмішувати за місцем знаходження Об'єкту оренди носії рекламної, або будь-якої іншої інформації, з обов'язковим дотриманням норм чинного законодавства України та положень п. 2.1.17. цього Договору.

2.3. Орендодавець зобов'язується:

2.3.1. Не втручатися в господарську діяльність Орендаря.

2.3.2. Після закінчення строку оренди прийняти Об'єкт оренди в строк, зазначений у даному Договорі.

2.4. Орендодавець має право:

2.4.1.Здійснювати в присутності представників Орендаря перевірку стану й порядку використання Орендарем Об'єкта ренди за умови, що проведення таких перевірок не буде перешкоджати господарській діяльності Орендаря на Об'єкті оренди. Перевірки в зв'язку з виникненням надзвичайних ситуацій, можуть проводитися без попередження Орендаря.

2.4.2. Одержувати від Орендаря орендну плату та інші платежі в порядку та строк, що передбачені даним Договором.

2.4.3. Орендодавець має право достроково розірвати Договір в односторонньому порядку (відмовитись від Договору) і вимагати повернення Об'єкту оренди, без сплати будь-яких штрафних санкцій Орендарю, попередивши Орендаря письмово за 6 (шість) календарних місяців, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору, в наступних випадках:

- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не вносить орендну плату в повному обсязі передбаченому Договором, та/або не відшкодовує витрати за отримані комунальні послуги в повному обсязі передбаченому Договором та/або не сплачує інші платежі, сплата яких передбачена Договором;
- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не відшкодовує організації, зазначеній Орендодавцем, витрати за отримані комунальні послуги, згідно договору про відшкодування наданих комунальних послуг;
- якщо Орендар не відновлює несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання та/або системи опалення Об'єкту оренди;
- якщо Орендар використовує Об'єкт оренди всупереч Договору чи його прямому призначенню, визначеному в п. 1.4. Договору;
- якщо Орендар своїм недбалим поводженням створює загрозу пошкодженню Об'єкта оренди;
- якщо Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписав Акт прийому-передачі Об'єкта оренди;
- якщо при поверненні Об'єкту оренди Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписує Акт прийому – передачі Об'єкта оренди;

Орендодавець_____ Орендар_____

- якщо Орендар не виконує вимоги передбачені п. 2.1.18 цього Договору.

Перелічені вище дії Орендаря свідчать про не виконання/неналежне виконання умов Договору.

- у разі порушення справи про банкрутство;
- у разі оголошення про ліквідацію;
- у разі реорганізації;
- якщо на відповідний рахунок Орендодавця, орендна плата за перший місяць, гарантійний платіж та інші, передбачені цим Договором платежі, не будуть сплачені Орендарем протягом 10 (десяти) календарних днів з дня підписання Акту прийому–передачі Об'єкта оренди;
- у випадку порушення та/або настання наслідків, передбачених п. 2.1.13 цього Договору.

2.4.4. Приймати рішення щодо розміщення інформаційних написів і табличок (рекламного змісту), носіїв рекламної або іншої інформації на Об'єкті оренди.

2.4.5. Інші права, відповідно до умов Договору та/або чинного законодавства.

2.4.6. За бажанням, здійснювати поточний ремонт енергетичних, водно-каналізаційних і теплових комунікацій Об'єкту оренди (у т. ч. реконструкцію, перепланування, добудову, перебудову, та ін.), проводити інші профілактичні та відновлювальні роботи у тому числі капітальний та поточний ремонт Об'єкту оренди, а також самостійно нести всі витрати, пов'язані з утриманням Об'єкту оренди.

У разі необхідності, робити поточний ремонт Об'єкту оренди та відновлювати або ремонтувати енергетичні, водо-каналізаційні і теплові комунікації, що знаходяться в межах Об'єкта оренди, за умови відмови Орендаря проводити такі роботи з обов'язковим послідуючим відшкодуванням понесених витрат за рахунок Орендаря.

2.4.7. Орендодавець має право, у випадку розірвання чи припинення строку дії Договору, викупити у Орендаря відокремлені поліпшення, здійснені Орендарем на Об'єкті оренди, з урахуванням відповідної амортизації.

3.ОРЕНДНА ПЛАТА ТА ІНШІ ПЛАТЕЖІ

3.1. Сторони погодили, що з «01» листопада 2024 року щомісячна сума орендної плати складає **130 300,00 (сто тридцять тисяч триста) гривень**, без ПДВ, що становить **3151 $ (три тисячи сто п'ятдесят один долар США) 15 центів за курсом міжбанку України на дату укладання Договору**, на час дії воєнного або надзвичайного стану в Україні. При цьому, Сторони домовились, що у разі збільшення або зменшення середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua) на 5 (п'ять) % у порівнянні до розміру курсу долара США на 01.11.2024р. на міжбанку України, що на день укладення Договору становить 41,35 (сорок одна гривня 35 копійок), то розмір орендної плати розраховується відповідно до зміненого розміру середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua).

3.1.1. Після закінчення дії воєнного або надзвичайного стану в Україні **сума орендної плати буде складати 193 278,00 (сто дев'яносто три тисячі двісті сімдесят вісім гривень 00 копійок) без ПДВ або 4674,20 $ США (чотири тисячі шістсот сімдесят чотири доллари США 20 центів США).**

3.2. Нарахування та оплата орендної плати здійснюється на підставі підписаного Сторонами/їх повноважними представниками Договору, що однак не заперечує Орендодавцю надавати Орендарю відповідні рахунки щодо сплати орендної плати.

Орендодавець виставляє Орендарю рахунок відповідно до п. 3.1. Договору станом на перше число розрахункового місяця, з розрахунку, що курс встановлюється на попередній робочий день.

Орендна плата сплачується Орендарем щомісячно на умовах передоплати не пізніше 10-го числа поточного місяця за поточний місяць.

У разі наявності заборгованості зі сплати обов'язкових платежів передбачених цим Договором, отримані Орендодавцем грошові кошти від Орендаря зараховуються в рахунок погашення вже існуючої заборгованості в хронологічному порядку виникнення такої заборгованості, незалежно від призначення платежу вказаного в платіжних документах.

3.3. Відшкодування комунальних та експлуатаційних послуг, сервісний збір (водо-, електро-, газопостачання, водовідведення, компенсацію земельних витрат, пов'язаних з наданням комунальних послуг) здійснюється Орендарем щомісячно на умовах передоплати за окремо укладеним у простій письмовій формі договором з організацією, зазначеною Орендодавцем.

3.4. Орендна плата починає нараховуватись з моменту підписання Сторонами Акту прийому–передачі Об'єкта оренди.

3.5. Сторони домовились, що перерахування орендної плати та інших платежів, обумовлених даним договором, може здійснюватися Орендарем частинами, шляхом авансових платежів. Кінцевий розрахунок, у такому разі, не повинен суперечити умовам, передбаченим п.п. 3.1., 3.1.2., 3.2. даного Договору.

4. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЙ, КАПІТАЛЬНОГО АБО ІНШОГО ВИДІВ РЕМОНТУ АБО ПОЛІПШЕННЯ МАЙНА

Орендодавець _____ Орендар _____

4.1. Орендар має право здійснювати добудову та перебудову, перепланування, реконструкцію, поточний та капітальний ремонт, а також будь-які інші поліпшення та зміни Об'єкту оренди лише за умови отримання письмової згоди від Орендодавця щодо видів робіт, будівельних матеріалів та їх кошторисної вартості, та отримання відповідних дозволів від державних та/або комунальних закладів. Письмова згода від Орендодавця повинна бути отримана Орендарем до початку проведення таких робіт.

4.2. У разі, якщо для здійснення реконструкції, капітального чи інших видів ремонту або поліпшення Об'єкту оренди потрібне замовлення, виготовлення та погодження проектно-кошторисної або іншої документації, то таке замовлення, виготовлення та погодження здійснюється Орендарем за власний рахунок. Отримання відповідних дозволів, необхідних для проведення цих робіт здійснюється Орендарем самостійно за власний рахунок.

4.3. Виконання Орендарем робіт, зазначених у п. 4.1 цього Договору, повинно здійснюватися у порядку, що виключає порушення виробничого, технологічного та охоронного режиму діяльності Орендодавця, а також без завдання шкоди його діючим інженерним мережам.

4.4. Здійснені Орендарем відокремлені поліпшення Об'єкта оренди, які були попередньо письмово погоджені з Орендодавцем, є власністю Орендаря. Здійснені Орендарем поліпшення Об'єкту оренди, що не можуть бути відокремлені без заподіяння йому шкоди, залишаються у власності Орендодавця без відшкодування вартості цих поліпшень.

4.5. При необхідності проведення капітального/поточного ремонту Орендодавець письмово повідомляє Орендаря не пізніше ніж за 2 (два) календарних місяця до планованого його початку.

4.6. У разі якщо в результаті робіт (реконструкцій / перепланувань /та інші були змінені загальні технічні характеристики Об'єкту оренди Орендар за власний рахунок в інтересах Орендодавця та / або Власника Об'єкта оренди повинен замовити в БТІ технічний паспорт Об'єкту оренди із урахуванням відповідних проведених робіт, та, у разі необхідності, нове свідоцтво на право власності.

4.7. Усі негативні наслідки (штрафи, приписи та ін.), які будуть та/або можуть бути накладені на Орендодавця та, які пов'язані із проведенням капітального ремонту/перепланування/ реконструкції, якщо капітальний ремонт/перепланування/реконструкція було здійснення Орендарем хоча і за згодою Орендодавця, але без отримання відповідних дозвільних документів, наявність яких передбачена діючим законодавством, відшкодовуються Орендарем. У такому разі Орендодавець виставляє рахунок Орендарю. Такий рахунок Орендар повинен сплатити не пізніше трьох діб, з моменту передачі йому такого рахунку. У випадку настання наслідків, передбачених цим пунктом, це є підставою для Орендодавця для застосування п. 2.4.3. Договору.

5. ПОРЯДОК ПРИЙМАННЯ-ПЕРЕДАЧІ ПОСЛУГ З ОРЕНДИ МАЙНА

5.1. Орендодавець складає Акт/и прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) в останній день кожного місяця.

5.2. Про отримання Акту(ів) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) Орендар зобов'язаний поставити відповідну відмітку про отримання на другому екземплярі такого акту, зазначивши дату, прізвище, ім'я, по батькові та підпис особи, яка отримала акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг). Орендар зобов'язаний протягом п'яти робочих днів, з моменту отримання, підписати Акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) та направити один екземпляр Орендодавцю.

5.3. У разі виникнення у Орендаря мотивованих претензій щодо надання послуг, зазначених у цьому Договорі, Орендар зобов'язаний викласти дані претензії Орендодавцю у письмовому вигляді. Мотивовані претензії направляються Орендодавцю не пізніше трьох робочих днів з моменту отримання Орендарем Акту/ів прийому–передачі виконаних робіт (наданих послуг). Не пізніше 3 (трьох) робочих днів з моменту отримання Орендодавцем мотивованих претензій, Сторони повинні врегулювати розбіжності і підписати Акт/и.

5.4. Сторони можуть на умовах цього Договору здійснювати обмін первинними документами, зокрема, але не виключно, податковими накладними, рахунками, звітами, актами виконаних робіт, тощо, за допомогою системи електронного документообігу «M.E.Doc.». Сторони домовились, що при підписанні первинних документів (актів прийому-передачі виконаних робіт, рахунків, тощо) Сторони можуть застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи.

6. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

6.1. За порушення умов даного Договору винна Сторона відшкодовує заподіяні нею доведені збитки іншій Стороні в повному обсязі в порядку, передбаченому чинним законодавством України.

6.2. У випадку несвоєчасного та/або не в повному обсязі перерахування орендної плати або інших передбачених договором платежів, він виплачує Орендодавцю пеню в розмірі подвійної облікової ставки Національного банку України від суми заборгованості за кожний день прострочення. Оплата пені не звільняє Орендаря від сплати боргу.

6.3. У випадку розірвання Сторонами даного Договору оренди з вини Орендодавця, останній повертає Орендарю суми авансової орендної плати й інших платежів, передоплата яких була здійснена.

Орендодавець _____ Орендар _____

6.4. Нарахування орендної плати, штрафних санкції (пені, штрафів) за невиконання зобов'язань за цим Договором, здійснюється до моменту виконання Орендарем зобов'язань за Договором.

6.5. Орендар самостійно несе ризик випадкового знищення, пошкодження Об'єкту оренди протягом всього строку оренди (в тому числі протягом строку проведення ремонтних робіт на Об'єкті оренди), а також повністю несе відповідальність за дії та їх наслідки щодо Об'єкту оренди, вчинені будь-якими особами (працівниками, відвідувачами, тощо), що знаходилися на Об'єкті оренди. Орендар відшкодовує Орендодавцю оціночну вартість Об'єкту оренди, відповідно до п. 1.7. Договору або відновлює Об'єкт оренди до стану, у якому він був отриманий в оренду, на вибір Орендодавця.

6.6. У випадку недотримання Орендарем протипожежних правил, санітарних норм тощо, внаслідок чого відповідними контролюючими органами на Орендодавця був накладений штраф та/або інші стягнення, Орендар зобов'язаний відшкодувати Орендодавцю відповідну суму штрафу та інші витрати у повному обсязі при умові надання Орендодавцем Орендарю документів, що підтверджують застосування таких санкцій та їх розмір.

7. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

7.1. Сторони не несуть відповідальність за невиконання чи неналежне виконання умов Договору оренди, якщо це спричинено обставинами непереборної сили. Для цілей цього Договору під обставиною непереборної сили розуміється подія, яка є поза контролем Орендодавця чи Орендаря, і результатом якої є унеможливлення роботи за цим Договором будь-якої зі Сторін цього Договору, яку не можливо передбачити з достатньою вірогідністю.

7.2. Обставини непереборної сили включають в себе природне лихо, війну, повну мобілізацію, ембарго, повстання, революцію, військовий режим чи громадянську війну, епідемію та терористичний напад, якщо такі обставини привели до реальної неможливості виконання зобов'язань однією зі сторін. Обставини непереборної сили не включають несприятливі погодні умови, економічну стагнацію, кризу, дефолт незалежно від того, чи вони були відомі Орендодавцю та/або Орендарю; події, які були відомі Орендодавцю та Орендарю до вчинення цього Договору; будь-які зміни щодо загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів, а також будь-яких нових загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів.

7.3. Сторона, яка зазнала впливу обставин непереборної сили, зобов'язана негайно сповістити (протягом 3 (трьох) робочих днів) іншу Сторону письмово про початок та припинення таких обставин.

7.4. Офіційним підтвердженням факту виникнення форс-мажорних обставин є документ, виданий Торгово-промисловою палатою України або органами, які тимчасово уповноважені на засвідчення факту виникнення обставин форс-мажору.

7.5. Ненадання підтверджуючого документу, вказаного в п. 7.4. цього Договору, позбавляє постраждалу Сторону можливості посилатися на форс-мажорні обставини, як обставини, які позбавляють від відповідальності в порядку, передбаченому в п. 7.1. даного Договору.

7.6. Орендодавець та Орендар мають право вийти з цього Договору оренди, без застосування будь-яких штрафних санкцій, якщо обставина непереборної дії наступила, триває і унеможливлює використання Об'єкту оренди для ведення діяльності протягом більш ніж сто вісімдесяти (180) днів.

8. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ ОРЕНДИ Й ІНШІ УМОВИ

8.1. Даний Договір вступає в силу з моменту його підписання Сторонами. **Договір діє до 31 грудня 2025 року включно,** але щомісячні платежі нараховуються з моменту підписання сторонами Акту прийому-передачі до моменту повернення Об'єкта оренди за Актом прийому-передачі. Договір закінчує свою дію не раніше виконання Сторонами своїх зобов'язань передбачених даним Договором.

8.1.1. Припинення дії договору можливо:

- за взаємною згодою Сторін – з моменту, передбаченого відповідною додатковою угодою до Договору, що укладається Сторонами у такому випадку;

- відповідно до умов цього Договору (в тому числі відповідно до пунктів 2.2.1, 2.4.3., 3.2. цього Договору) та/або на підставах передбачених чинним законодавством.

8.2. Через 180 (сто вісімдесят) календарних днів, з моменту направлення повідомлення про припинення строку дії Договору чи/або його дострокового розірвання, а також у зв'язку з несплатою та/або сплатою не в повному обсязі Орендарем орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або не виконання Орендарем зобов'язань передбачених п. 2.1.23. Договору та/або наявності у Орендаря заборгованості по сплаті комунальних послуг Орендодавцем має право припинити допуск. Допуск Орендаря на Об'єкт оренди дозволяється тільки у випадку, коли Орендар прибув для звільнення Об'єкта Ооренди від власних речей та одночасного підписання акту прийому-передачі Об'єкта оренди. Наявний борг Орендаря по сплаті орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або по сплаті комунальних послуг, повинен бути сплачений Орендарем до вивезення власних речей; окрім випадків, якщо Сторони домовились про інше.

Орендодавець _____ Орендар _____

8.3. Сторони вправі у період дії даного Договору вносити в нього зміни та доповнення, які повинні бути викладені письмово, підписані повноваженими представниками Сторін та скріплені печатками Сторін.

8.4. Всі спори, які виникли між Сторонами у зв'язку з невиконанням умов даного Договору, вирішуються шляхом переговорів, а при неможливості його вирішення мирним шляхом, спір розглядається у встановленому чинним законодавством України порядку.

8.5. Сторони домовились, що текст даного Договору, будь-яка інформація та відомості щодо вказаного Договору є конфіденційними та не можуть бути передані третім особам без попереднього письмового погодження іншої Сторони. Виключенням є випадки, коли така передача пов'язана з отриманням офіційних дозволів, документів для виконання Договору чи оплати податків, інших обов'язкових платежів, та надання Договору в складі тендерних пропозицій, також у випадках, передбачених діючим законодавством, регулюючим обов'язки Сторін Договору.

8.6. Будь-які повідомлення, що направляються Сторонами одна одній у зв'язку з цим Договором, повинні бути викладені в письмовій формі та вважаються належним чином врученими, якщо вони направлені на адресу Сторін, зазначену в цьому Договорі (факт здачі листа до установи зв'язку підтверджується квитанцією/накладною установи зв'язку, кур'єрської служби) або отримані представниками Сторін під розписку. Кожна із Сторін не несе відповідальність за неотримання або несвоєчасне отримання іншою Стороною письмової (поштової) кореспонденції, направленої на її адресу, що вказана в цьому Договорі та/або на іншу адресу, яка стала відома Сторонам згідно письмового повідомлення Сторін одна одної. Дані про розрахунковий рахунок на який буде сплачуватись орендна плата надсилаються Орендарю у щомісячних Рахунках.

8.7. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність умов даного Договору, крім випадків:
- Сторони по взаємному погодженні зроблять виключення з цього правила;
- Сторони посилаються на умови Договору при захисті своїх інтересів у суді;
- про умови Договору інформують працівників Сторін та інші особи у зв'язку з необхідністю виконання Договору;
- Сторони інформують про умови Договору своїх адвокатів (довірених осіб, представників), уповноважені органи на отримання такої інформації (державні, правоохоронні тощо) або на їх запит.

8.8. У випадку, якщо одна з Сторін після підписання цього Договору змінить свій статус платника податку чи адресу, то така Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону про зміни умов оподаткування прибутку і протягом 10 (десяти) календарних днів після таких змін Сторони зобов'язані укласти додаткову угоду до цього Договору, де зазначити ставку та дату змін умов оподаткування прибутку.

8.9. Положення Закону України «Про оренду державного та комунального майна» до даного Договору не застосовуються.

8.10. У разі визнання недійсними будь-яких частин та/або положень Договору, інші частини та/або положення, а також Договір в цілому продовжує свою дію, а правовідносини, що були врегульовані недійсною його частиною (положенням), діють у порядку, що визначається звичайною діловою практикою або додатковою угодою Сторін.

8.11. Приміщення не може використовуватися з порушенням вимог законодавства України.

8.12. Орендар дотримується та забезпечує дотримання своїми представниками та (або) працівниками чинного законодавства України, включаючи, окрім іншого, закони та постанови стосовно ліцензування та здійснення комерційної діяльності Орендаря, правила та положення з охорони здоров'я, санітарні норми, норми техніки безпеки, протипожежної безпеки, природоохоронні правила та загальні правила громадського порядку, які у будь-який час застосовуються щодо Об'єкту оренди, території (земельної ділянки), яка прилягає до Об'єкту оренди, та до комерційної діяльності Орендаря. Орендар самостійно обладнає Об'єкт оренди необхідними системами захисту відповідно до норм чинного законодавства, при цьому, Сторони підтверджують, що встановлені в Об'єкті оренди система спринклерного (водяного) пожежогасіння та внутрішній пожежний водопровід, не використовуються Орендарем та останній не несе відповідальність за їх справність.

8.13. Орендар несе відповідальність за одержання та підтримання чинності будь-яких ліцензій, дозволів, необхідних для ведення власної підприємницької діяльності.

8.14. Недійсність окремих положень цього Договору не має наслідком недійсності інших його положень і Договору в цілому, якщо можна припустити, що Договір був би вчинений і без включення до нього недійсного положення. У разі, якщо будь-яке положення цього Договору стає недійсним із будь-яких причин, це не впливає на дійсність будь-яких чи всіх інших положень цього Договору. У такому разі Сторони без зволікань проводять переговори з метою зміни недійсного положення таким чином, щоб після зміни, воно було дійсним і максимально відображало наміри Сторін при укладанні цього Договору стосовно відповідного питання.

8.15. Цей Договір укладено українською мовою у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в Орендодавця, другий – в Орендаря.

Орендодавець _____

Орендар _____

8.16. Сторони домовились, що при підписанні первинних та інших документів, зокрема, але не виключно, актів прийому – передачі виконаних робіт, рахунків, додаткових угод, Орендодавець може застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи.
Сторони попередньо узгоджують зразок факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи Орендодавця:

Особистий підпис _____ / директор **Маглиш В.І.** /

Факсимільне відтворення підпису _____ / директор **Маглиш В.І.**/

9. РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл., м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор _____ **/Маглиш В.І./**

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА
OFFICE@UKREKOPROM.UA

_____ **/В.І. ДАНКЕВИЧ/**

Орендодавець _____

Орендар _____

Додаток№1
до Договору оренди
№ 01/11/24/УЕП/Ст/2
від 01. 11. 2024 року

АКТ
прийому – передачі майна
до Договору оренди № 01/11/24/УЕП/Ст/2 від « 01» листопада 2024 року

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – «**Орендодавець**»), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «**Орендар**»), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича**, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», склали цей Акт прийому – передачі майна, яким визнаємо та підтверджуємо, що Орендодавець передав, а Орендар прийняв у **строкове платне користування нежитлове приміщення загальною площею 1733,30 кв.м, що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55** (надалі іменуються – «**Об'єкти оренди**»).

Об'єкт оренди знаходиться у належному санітарно – технічному стані, придатному до цільового використання.

Сторони претензій одна до одної відносно стану Об'єкту оренди не мають.

Цей Акт прийому – передачі є невід'ємною частиною Договору оренди **№ 01/11/24/УЕП/Ст/2 від «01» листопада 2024 року,** складено українською мовою у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної зі Сторін.

РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл.,
м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____ **/Маглиш В.І./**

Орендодавець_____

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»

65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UECO.COM.UA

_____ **/В.І. ДАНКЕВИЧ/**

Орендар_____

ФОРМА

Додаток № 2
до Договору оренди
№ 01/11/24/УЕП/Ст/2
від 01. 11. 2024 року

АКТ
прийому-передачі (повернення) майна
до Договору оренди № 01/11/24/УЕП/Ст/ 2
від «01» листопада 2024 року

м. Одеса

«01» листопада 2024 року

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – «Орендодавець»), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї Сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «Орендар»), **в особі директора Данкевича Віталія Івановича**, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – **«Сторони»**, а кожен окремо – **«Сторона»**, уклали цей Акт прийому-передачі (повернення) майна (надалі - Акт) до Договору оренди нежитлових приміщень **№ 01/11/24/УЕП/Ст/ 2 від «01» листопада 2024 року**, відповідно до якого:

1. Орендар передає, а Орендодавець приймає зі строкового платного користування нежитлове приміщення **загальною площею 1733,30 кв.м, що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55 (далі - Об'єкт оренди).**
2. Орендар передав (повернув) Орендодавцю Об'єкт оренди у тому ж технічному стані, в якому Об'єкт оренди був прийнятий, з урахуванням нормального зносу, відповідно до Договору.
3. Сторони претензій одна до одної відносно стану Об'єкту оренди не мають.
4. Цей Акт є невід'ємною частиною Договору оренди № 01/11/24/УЕП/Ст/2 від «01» листопада 2024 року.
5. Цей Акт прийому-передачі (повернення) майна складено українською мовою у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із Сторін.

6.Реквізити та підписи Сторін :

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл., м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____ /Маглиш В.І./

Орендодавець_____

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»

65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UECO.COM.UA

_____ /В.І. ДАНКЕВИЧ/

Орендар_____

ДОГОВІР ОРЕНДИ № 08/11/24/УЕП/Ст/4

м. Одеса «09» грудня 2024 року

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – **«Орендодавець»**), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, що діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – **«Орендар»**), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича** , з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», уклали цей Договір **№ 08/11/24/УЕП/Ст/4 від «09» грудня 2024 року** (надалі по тексту – «**Договір**») про наступне:

1.ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. За цим Договором Орендодавець зобов'язується передати Орендарю в строкове платне користування нежитлове приміщення **загальною площею 1 966,24 кв.м (лот №126-127), що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55** (надалі іменується – **«Об'єкт оренди»**), а Орендар зобов'язується прийняти Об'єкт оренди, своєчасно сплачувати орендну плату, інші передбачені умовами даного Договору платежі, та повернути Об'єкт оренди Орендодавцю відповідно до умов цього Договору.

1.2. Орендодавець свідчить, що будівля, яка передається в оренду на момент укладення цього Договору ним раніше нікому іншому не продана, не подарована, іншим способом не відчужена; не передана в користування (піднайм, суборенду); під заставою (в тому числі податковою) та забороною (арештом) не перебуває; судового спору щодо неї, а також прав у третіх осіб, як у межах, так і за межами України немає, сервітути відносно неї не встановлені; зазначена будівля не є внеском до статутного фонду юридичних осіб; не занесена до об'єктів культурної спадщини до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, знаходиться у стані, який є повністю придатним для використання за цільовим призначенням, прихованих недоліків чи інших дефектів у будівлі немає.

Будівля, яка передається в оренду оглянута Орендарем. Недоліки або дефекти, що перешкоджали б її використанню за цільовим призначенням, а також самовільного перепланування, реконструкцій, збільшення (зменшення) житлової або підсобної площі на момент огляду не виявлено. Претензій до Орендодавеця щодо якісних характеристик будівлі немає.

1.3. Об'єкт оренди буде використовуватися Орендарем як промислове виробництво для поводження з відходами у тому числі з небезпечними.

1.4. Факт передачі Об'єкта оренди оформляється двостороннім Актом прийому-передачі (Додаток № 1 до Договору), який є підставою для передачі ключів від Об'єкту оренди. Акт складає Сторона, яка передає Об'єкт оренди.

Акт прийому – передачі підписується повноважними представниками Сторін та скріплюється печатками і є невід'ємною частиною даного Договору. Підписаний Сторонами/їх повноважними представниками Акт прийому – передачі є підставою для початку нарахування орендної плати. Представник вважається повноважним, якщо його підпис на Акті прийому – передачі засвідчений печаткою підприємства, а також його повноваження підтверджено відповідними документами (довіреність, наказ, статутні документи тощо).

1.5. Балансова вартість Об'єкту оренди становить 18 389,89 грн.

1.6. Оціночна вартість Об'єкту оренди становить 193 107,70 грн. Оціночна вартість Об'єкту оренди підлягає перегляду не частіше одного разу на рік.

2.ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

2.1. **Орендар зобов'язується:**

2.1.1. Використовувати Об'єкт оренди виключно за прямим призначенням, згідно з п. 1.3. даного Договору, а також відповідно до умов Договору.

2.1.2. Утримувати Об'єкт оренди в справності і відповідно до вимог норм санітарії, у зв'язку з чим при необхідності й у терміни, письмово погоджені з Орендодавцем, робити поточний ремонт за власний рахунок.

2.1.3. Не пізніше 3 (трьох) календарних місяців після припинення дії Договору або у випадку його дострокового розірвання з підстав, передбачених Договором, законом або набранням рішенням суду законної сили, здати Об'єкт оренди Орендодавцю за актом прийому-передачі (повернення) в стані придатному для експлуатації, але не гірше стану, що був на момент його передачі в оренду, за винятком нормального зносу. Оплаті підлягає весь період користування Об'єктом оренди до дня фактичної передачі.

2.1.4. У випадку заподіяння шкоди Об'єкту оренди, в повному обсязі відшкодувати заподіяний Орендодавцю збиток, з урахуванням індексації цін на момент виявлення збитку, й оплатити витрати Орендодавця, пов'язані з відновленням експлуатаційних властивостей Об'єкту оренди або за свій рахунок здійснити необхідний ремонт.

Орендодавець _____ Орендар _____

2.1.5. В строки передбачені даним Договором вносити орендну плату та інші передбачені Договором платежі на рахунок Орендодавця.

2.1.6. Не здійснювати без попередньої згоди Орендодавця перебудову, добудову та перепланування Об'єкта оренди.

2.1.7. Своєчасно, не пізніше десяти календарних днів, за власний рахунок усувати несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання, систем опалення, які виникли в середині об'єкту оренди, попередивши про це Орендодавця та отримавши від нього дозвіл на виконання таких робіт, якщо такі комунікації, системи, устаткування є власністю Орендавця/Власника.

2.1.8. Безперешкодно допускати на Об'єкт оренди представників Орендодавця, один раз на місяць в робочий час, про що його завчасно повідомивши, з метою перевірки його використання, у відповідності до умов даного Договору, за умови, що дані перевірки не будуть перешкоджати господарській діяльності Орендаря.

2.1.9. Дотримуватися норм та правил санітарно-епідеміологічної, протипожежної та екологічної безпеки, а також норм та правил користування тепловою та електричною енергією. Відповідно до чинного законодавства України розробляти комплексні міри відносно забезпечення пожежної безпеки Об'єкта оренди. Забезпечувати дотримання протипожежних вимог, стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду. Утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту пожежну техніку, устаткування й інвентар, не допускати їх використання не за призначенням. Проводити службові розслідування випадків пожежі, копії документів розслідування надавати О Орендодавцю. У разі необхідності призначати відповідального за протипожежний стан. Крім того, Орендар повинен дотримуватися усіх вимог щодо цивільної оборони та техногенної безпеки з відповідним оформленням усіх необхідних документів.

2.1.10. Дотримуватися правил громадського порядку на Об'єкті оренди.

2.1.11. У разі завдання шкоди Орендодавцю або третім особам, з вини Орендаря, в повному обсязі відшкодувати завдану шкоду.

2.1.12. Орендар самостійно несе відповідальність за схоронність своїх матеріальних цінностей на Об'єкті оренди.

2.1.13. Орендар не має права передавати Об'єкт оренди/право користування третім особам (в тому числі заборонена передача в іпотеку, тощо) без отримання попередньої письмової згоди Орендодавця та без попереднього погодження Орендодавцем проекту Договору оренди.

2.1.14. У разі необхідності, перед початком експлуатації Об'єкта оренди, отримати всі необхідні дозвільні документи (дозвіл державного пожежного нагляду, санітарно-епідеміологічної станції та інших дозвільних органів у тому числі дозволи, які пов'язані із капітальним ремонтом/реконструкцією, тощо).

2.1.15. Розміщувати будь-які інформаційні написи і таблички (рекламного змісту) на Об'єкті оренди після письмового погодження з Орендодавцем. Для узгодження розміщення будь-яких інформаційних написів і табличок необхідно звернутися з відповідною заявою до Орендодавця, з наданням зразка інформаційних, рекламних та інших написів і табличок, а також переліком іншого обладнання з зазначенням розмірів, строку розміщення та бажаного місця розміщення. Після отримання письмового погодження Орендодавця, Орендар має право розмістити необхідну інформацію і обладнання. Орендар зобов'язаний дотримуватись положень діючого законодавства України щодо розміщення реклами. При цьому погодження розміщення встановлених на момент укладання цього Договору інформаційних написів, табличок, окрім вивісок, (рекламного змісту) на Об'єкті оренди не вимагається.

2.1.16. Протягом 10-ти календарних днів з дати підписання даного Договору застрахувати Об'єкт оренди в страховій компанії, яка має діючу/діючі ліцензію/ліцензії для надання послуг страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на Об'єкті оренди, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного та санітарно-епідеміологічного характеру та надати Орендодавцю документи, що підтверджують внесення страхових внесків та примірники Договору страхування об'єкту.

У разі якщо Договір страхування Об'єкта оренди укладений на строк, що є меншим за строк дії цього Договору, дію Договору страхування має бути продовжено або укладено новий Договір страхування не пізніше наступного дня з дня закінчення дії попереднього Договору страхування.

Обов'язок щодо страхування Об'єкта оренди або відшкодування (компенсувати) витрат, понесених за страхування Об'єкта оренди покладається на Орендаря протягом всієї дії Договору.

2.1.17. У передбачених чинним законодавством України випадках самостійно та за свій рахунок одержати дозвіл щодо початку користування Об'єктом оренди від органів державного пожежного нагляду; дозвіл на проведення відповідних видів робіт на Об'єкті оренди від органів державного нагляду за охороною праці, санітарно-епідеміологічної служби тощо; нести відповідальність і забезпечувати дотримання на Об'єкті оренди вимог законодавства, протипожежних правил, правил побутової та виробничої гігієни і санітарії, охорони навколишнього природного середовища, технічних та інших стандартів, забезпечувати охорону праці і техніку безпеки на Об'єкті оренди, виконання норм і правил користування приміщеннями, обладнанням та технічними засобами.

Орендодавець _____ Орендар _____

2.1.18. У випадку накладення на Орендодавця чи Власника об'єкту оренди відповідними перевіряючими та контролюючими органами штрафів або інших стягнень через порушення, вчинені Орендарем, відшкодувати йому у повному обсязі завдані цим збитки.

2.1.19. Одночасно з укладенням даного Договору укласти з організацією, зазначеною Орендодавцем, у простій письмовій формі Договір про відшкодування вартості комунальних та експлуатаційно-сервісних послуг.

2.1.20. Орендар зобов'язується письмово погоджувати з Орендодавцем кожен випадок планованого невідокремленого поліпшення Об'єкту оренди, у тому числі письмово узгоджувати з Орендодавцем метод майбутньої амортизації поліпшень та строку корисного їх використання.

2.2. Орендар має право:

2.2.1. Достроково розірвати Договір оренди з будь-яких причин, попередивши про це Орендодавця письмово за 90 (дев'яносто) календарних днів, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору.

2.2.2. Самостійно визначати обсяги своєї господарської діяльності на Об'єкті оренди.

2.2.3. Здійснювати добудову та перебудову, перепланування, реконструкцію Об'єкта оренди, тільки за умови отримання попереднього дозволу на такі дії від Орендодавця.

2.2.4. За письмовим дозволом Орендодавця розміщувати за місцем знаходження Об'єкту оренди носії рекламної, або будь-якої іншої інформації, з обов'язковим дотриманням норм чинного законодавства України та положень п. 2.1.17. цього Договору.

2.3. Орендодавець зобов'язується:

2.3.1. Не втручатися в господарську діяльність Орендаря.

2.3.2. Після закінчення строку оренди прийняти Об'єкт оренди в строк, зазначений у даному Договорі.

2.4. Орендодавець має право:

2.4.1. Здійснювати в присутності представників Орендаря перевірку стану й порядку використання Орендарем Об'єкта ренди за умови, що проведення таких перевірок не буде перешкоджати господарській діяльності Орендаря на Об'єкті оренди. Перевірки в зв'язку з виникненням надзвичайних ситуацій, можуть проводитися без попередження Орендаря.

2.4.2. Одержувати від Орендаря орендну плату та інші платежі в порядку та строк, що передбачені даним Договором.

2.4.3. Орендодавець має право достроково розірвати Договір оренди в односторонньому порядку (відмовитись від Договору) і вимагати повернення Об'єкту оренди, без сплати будь-яких штрафних санкцій Орендарю, попередивши Орендаря письмово за 6 (шість) календарних місяців, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору, в наступних випадках:

- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не вносить орендну плату в повному обсязі передбаченому Договором, та/або не відшкодовує витрати за отримані комунальні послуги в повному обсязі передбаченому Договором та/або не сплачує інші платежі, сплата яких передбачена Договором;
- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не відшкодовує організації, зазначеній Орендодавцем, витрати за отримані комунальні послуги, згідно Договору про відшкодування наданих комунальних послуг;
- якщо Орендар не відновлює несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання та/або системи опалення Об'єкту оренди;
- якщо Орендар використовує Об'єкт оренди всупереч Договору чи його прямому призначенню, визначеному в п. 1.4. Договору;
- якщо Орендар своїм недбалим поводженням створює загрозу пошкодженню Об'єкта оренди;
- якщо Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписав Акт прийому-передачі Об'єкта оренди;
- якщо при поверненні Об'єкту суборенди Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписує Акт прийому – передачі Об'єкта оренди;
- якщо Орендар не виконує вимоги передбачені п. 2.1.18 цього Договору.

Перелічені вище дії Орендаря свідчать про не виконання/неналежне виконання умов Договору.

- у разі порушення справи про банкрутство;
- у разі оголошення про ліквідацію;
- у разі реорганізації;
- якщо на відповідний рахунок Орендодавця, орендна плата за перший місяць, гарантійний платіж та інші, передбачені цим Договором платежі, не будуть сплачені Орендарем протягом 10 (десяти) календарних днів з дня підписання Акту прийому–передачі Об'єкта оренди;
- у випадку порушення та/або настання наслідків, передбачених п. 2.1.13 цього Договору.

2.4.4. Приймати рішення щодо розміщення інформаційних написів і табличок (рекламного змісту), носіїв рекламної або іншої інформації на Об'єкті оренди.

2.4.5. Інші права відповідно до умов Договору та/або чинного законодавства.

2.4.6. За бажанням, здійснювати поточний ремонт енергетичних, водно-каналізаційних і теплових комунікацій Об'єкту оренди (у т.ч. реконструкцію, перепланування, добудову, перебудову, та ін.), проводити інші профілактичні та відновлювальні роботи у тому числі капітальний та поточний ремонт Об'єкту оренди, а також самостійно нести всі витрати, пов'язані з утриманням Об'єкту оренди.

Орендодавець _____ Орендар _____

У разі необхідності, робити поточний ремонт Об'єкту оренди та відновлювати або ремонтувати енергетичні, водо-каналізаційні і теплові комунікації, що знаходяться в межах Об'єкта оренди, за умови відмови Орендаря проводити такі роботи з обов'язковим послідуючим відшкодуванням понесених витрат за рахунок Орендаря.

2.4.7. Орендодавець має право, у випадку розірвання чи припинення строку дії Договору, викупити у Орендаря відокремлені поліпшення, здійснені Орендарем на Об'єкті оренди, з урахуванням відповідної амортизації.

3.ОРЕНДНА ПЛАТА ТА ІНШІ ПЛАТЕЖІ

3.1. Сторони погодили, що з «09» грудня 2024 року щомісячна сума орендної плати складає **127 806,00 (сто двадцять сім тисяч вісімсот шість) гривень без ПДВ,** що у доларовому еквіваленті за середнім курсом міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансі України - https://minfin.com.ua) на день підписання цього Договору складає **3 072,74 $ (три тисячі сімдесят два долари США 74 центи)** за курсом міжбанку України на дату заключення Договору ,на час дії воєнного або надзвичайного стану в Україні. При цьому, Сторони домовились, що у разі збільшення або зменшення середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua) на 5 (п'ять) % у порівнянні до розміру курсу долара США на 06.12.2024р. на міжбанку України, що на день укладення Договору становить 41,5975 (сорок одна гривня 5975 копійок), то розмір орендної плати розраховується відповідно до зміненого розміру середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua).

3.2. Нарахування та оплата орендної плати здійснюється на підставі підписаного Сторонами/їх повноважними представниками Договору, що однак не заперечує Орендодавцю надавати Орендарю відповідні рахунки щодо сплати орендної плати.

Орендодавець виставляє Орендарю рахунок відповідно до п. 3.1. Договору станом на перше число розрахункового місяця, з розрахунку, що курс встановлюється на попередній робочий день.

Орендна плата сплачується Орендарем щомісячно на умовах передплати не пізніше 10-го числа поточного місяця за поточний місяць.

У разі наявності заборгованості зі сплати обов'язкових платежів передбачених цим Договором, отримані Орендодавцем грошові кошти від Орендаря зараховуються в рахунок погашення вже існуючої заборгованості в хронологічному порядку виникнення такої заборгованості, незалежно від призначення платежу вказаного в платіжних документах.

3.3. Відшкодування комунальних та експлуатаційних послуг, сервісний збір (водо-, електро-, газопостачання, водовідведення, компенсацію земельних витрат, пов'язаних з наданням комунальних послуг) здійснюється Орендарем щомісячно на умовах передоплати за окремо укладеним у простій письмовій формі Договором з організацією, зазначеною Орендодавцем.

3.4. Орендна плата починає нараховуватись з моменту підписання Сторонами Акту прийому-передачі Об'єкта оренди.

3.5. Сторони домовились, що перерахування орендної плати та інших платежів, обумовлених даним Договором, може здійснюватися Орендарем частинами, шляхом авансових платежів. Кінцевий розрахунок, у такому разі, не повинен суперечити умовам, передбаченим п.п. 3.1., 3.1.2., 3.2. даного Договору.

4. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЙ, КАПІТАЛЬНОГО АБО ІНШОГО ВИДІВ РЕМОНТУ АБО ПОЛІПШЕННЯ МАЙНА

4.1. Орендар має право здійснювати добудову та перебудову, перепланування, реконструкцію, поточний та капітальний ремонт, а також будь-які інші поліпшення та зміни Об'єкту оренди лише за умови отримання письмової згоди від Орендодавця щодо видів робіт, будівельних матеріалів та їх кошторисної вартості, та отримання відповідних дозволів від державних та/або комунальних закладів. Письмова згода від Орендодавця повинна бути отримана Орендарем до початку проведення таких робіт.

4.2. У разі, якщо для здійснення реконструкції, капітального чи інших видів ремонту або поліпшення Об'єкту оренди потрібне замовлення, виготовлення та погодження проектно-кошторисної або іншої документації, то таке замовлення, виготовлення та погодження здійснюється Орендарем за власний рахунок. Отримання відповідних дозволів, необхідних для проведення цих робіт здійснюється Орендарем самостійно за власний рахунок.

4.3. Виконання Орендарем робіт, зазначених у п. 4.1 цього Договору, повинно здійснюватися у порядку, що виключає порушення виробничого, технологічного та охоронного режиму діяльності Орендодавця, а також без завдання шкоди його діючим інженерним мережам.

4.4. Здійснені Орендарем відокремлені поліпшення Об'єкта оренди, які були попередньо письмово погоджені з Орендодавцем, є власністю Орендаря. Здійснені Орендарем поліпшення Об'єкту оренди, що не можуть бути відокремлені без заподіяння йому шкоди, залишаються у власності Орендодавця без відшкодування вартості цих поліпшень.

4.5. При необхідності проведення капітального/поточного ремонту Орендодавець письмово повідомляє Орендаря не пізніше ніж за 2 (два) календарних місяця до планованого його початку.

Орендодавець _____ Орендар _____

4.6. У разі якщо в результаті робіт (реконструкцій / перепланувань /та інші були змінені загальні технічні характеристики Об'єкту оренди Орендар за власний рахунок в інтересах Орендодавця та / або Власника Об'єкта оренди повинен замовити в БТІ технічний паспорт Об'єкту оренди із урахуванням відповідних проведених робіт, та, у разі необхідності, нове свідоцтво на право власності.

4.7. Усі негативні наслідки (штрафи, приписи та ін.), які будуть та/або можуть бути накладені на Орендодавця та, які пов'язані із проведенням капітального ремонту/перепланування/ реконструкції, якщо капітальний ремонт/перепланування/реконструкція було здійсненне Орендарем хоча і за згодою Орендодавця, але без отримання відповідних дозвільних документів, наявність яких передбачена діючим законодавством, відшкодовуються Орендарем. У такому разі Орендодавець виставляє рахунок Орендарю. Такий рахунок Орендар повинен сплатити не пізніше трьох діб, з моменту передачі йому такого рахунку. У випадку настання наслідків, передбачених цим пунктом, це є підставою для Орендодавця для застосування п. 2.4.3. Договору.

5. ПОРЯДОК ПРИЙМАННЯ-ПЕРЕДАЧІ ПОСЛУГ З ОРЕНДИ МАЙНА

5.1. Орендодавець складає Акт/и прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) в останній день кожного місяця.

5.2. Про отримання Акту(ів) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) Орендар зобов'язаний поставити відповідну відмітку про отримання на другому екземплярі такого акту, зазначивши дату, прізвище, ім'я, по батькові та підпис особи, яка отримала акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг). Орендар зобов'язаний протягом п'яти робочих днів, з моменту отримання, підписати Акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) та направити один екземпляр Орендодавцю.

5.3. У разі виникнення у Орендаря мотивованих претензій щодо надання послуг, зазначених у цьому Договорі, Орендар зобов'язаний викласти дані претензії Орендодавцю у письмовому вигляді. Мотивовані претензії направляються Орендодавцю не пізніше трьох робочих днів з моменту отримання Орендарем Акту/ів прийому–передачі виконаних робіт (наданих послуг). Не пізніше 3 (трьох) робочих днів з моменту отримання Орендодавцем мотивованих претензій, Сторони повинні врегулювати розбіжності і підписати Акт/и.

5.4. Сторони можуть на умовах цього Договору здійснювати обмін первинними документами, зокрема, але не виключно, податковими накладними, рахунками, звітами, актами виконаних робіт, тощо, за допомогою системи електронного документообігу «M.E.Doc.».

6. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

6.1. За порушення умов даного Договору винна Сторона відшкодовує заподіяні нею доведені збитки іншій Стороні в повному обсязі в порядку, передбаченому чинним законодавством України.

6.2. У випадку несвоєчасного та/або не в повному обсязі перерахування орендної плати або інших передбачених Договором платежів, він виплачує Орендодавцю пеню в розмірі подвійної облікової ставки Національного банку України від суми заборгованості за кожний день прострочення. Оплата пені не звільняє Орендаря від сплати боргу.

6.3. У випадку розірвання Сторонами даного Договору оренди з вини Орендодавця, останній повертає Орендарю суми авансової орендної плати й інших платежів, передоплата яких була здійснена.

6.4. Нарахування орендної плати, штрафних санкції (пені, штрафів) за невиконання зобов'язань за цим Договором, здійснюється до моменту виконання Орендарем зобов'язань за Договором.

6.5. Орендар самостійно несе ризик випадкового знищення, пошкодження Об'єкту суборенди протягом всього строку оренди (в тому числі протягом строку проведення ремонтних робіт на Об'єкті оренди), а також повністю несе відповідальність за дії та їх наслідки щодо Об'єкту оренди, вчинені будь-якими особами (працівниками, відвідувачами, тощо), що знаходилися на Об'єкті оренди. Орендар відшкодовує Орендодавцю оціночну вартість Об'єкту оренди, відповідно до п. 1.7. Договору або відновлює Об'єкт суборенди до стану, у якому він був отриманий в оренду, на вибір Орендодавця.

6.6. У випадку недотримання Орендарем протипожежних правил, санітарних норм тощо, внаслідок чого відповідними контролюючими органами на Орендодавця був накладений штраф та/або інші стягнення, Орендар зобов'язаний відшкодувати Орендодавцю відповідну суму штрафу та інші витрати у повному обсязі при умові надання Орендодавцем Орендарю документів, що підтверджують застосування таких санкцій та їх розмір.

7. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

7.1. Сторони не несуть відповідальність за невиконання чи неналежне виконання умов Договору оренди, якщо це спричинено обставинами непереборної сили. Для цілей цього Договору під обставиною непереборної сили розуміється подія, яка є поза контролем Орендодавця чи Орендаря, і результатом якої є унеможливлення роботи за цим Договором будь-якої зі Сторін цього Договору, яку не можливо передбачити з достатньою вірогідністю.

7.2. Обставини непереборної сили включають в себе природне лихо, війну, повну мобілізацію, ембарго, повстання, революцію, військовий режим чи громадянську війну, епідемію та терористичний напад, якщо такі обставини привели до реальної неможливості виконання зобов'язань однією зі сторін. Обставини непереборної сили не включають несприятливі погодні умови, економічну стагнацію, кризу, дефолт незалежно від того, чи вони

Орендодавець_____ Орендар_____

були відомі Орендодавцю та/або Орендарю; події, які були відомі Орендодавцю та Орендарю до вчинення цього Договору; будь-які зміни щодо загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів, а також будь-яких нових загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів.

7.3. Сторона, яка зазнала впливу обставин непереборної сили, зобов'язана негайно сповістити (протягом 3 (трьох) робочих днів) іншу Сторону письмово про початок та припинення таких обставин.

7.4. Офіційним підтвердженням факту виникнення форс-мажорних обставин є документ, виданий Торгово-промисловою палатою України або органами, які тимчасово уповноважені на засвідчення факту виникнення обставин форс-мажору.

7.5. Ненадання підтверджуючого документу, вказаного в п. 7.4. цього Договору, позбавляє постраждалу Сторону можливості посилатися на форс-мажорні обставини, як обставини, які позбавляють від відповідальності в порядку, передбаченому в п. 7.1. даного Договору.

7.6. Орендодавець та Орендар мають право вийти з цього Договору оренди, без застосування будь-яких штрафних санкцій, якщо обставина непереборної дії наступила, триває і унеможливлює використання Об'єкту оренди для ведення діяльності протягом більш ніж сто вісімдесяти (180) днів.

8. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ ОРЕНДИ Й ІНШІ УМОВИ

8.1. Даний Договір оренди вступає в силу з моменту його підписання Сторонами. **Договір оренди діє до «31» грудня 2025 року включно**, але щомісячні платежі нараховуються з моменту підписання сторонами Акту прийому-передачі до моменту повернення Об'єкта оренди за Актом прийому-передачі. Договір оренди закінчує свою дію не раніше виконання Сторонами своїх зобов'язань передбачених даним Договором.

8.1.1. Припинення дії Договору можливо:

- за взаємною згодою Сторін – з моменту, передбаченого відповідною додатковою угодою до Договору, що укладається Сторонами у такому випадку;
- відповідно до умов цього Договору (в тому числі відповідно до пунктів 2.2.1, 2.4.3., 3.2. цього Договору) та/або на підставах передбачених чинним законодавством.

8.2. Через 180 (сто вісімдесят) календарних днів, з моменту направлення повідомлення про припинення строку дії Договору чи/або його дострокового розірвання, а також у зв'язку з несплатою та/або сплатою не в повному обсязі Орендарем орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або не виконання Орендарем зобов'язань передбачених п. 2.1.23. Договору та/або наявності у Орендаря заборгованості по сплаті комунальних послуг Орендодавцем має право припинити допуск. Допуск Орендаря на Об'єкт оренди дозволяється тільки у випадку, коли Орендар прибув для звільнення Об'єкта Ооренди від власних речей та одночасного підписання акту прийому-передачі Об'єкта оренди. Наявний борг Орендаря по сплаті орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або по сплаті комунальних послуг, повинен бути сплачений Орендарем до вивезення власних речей, окрім випадків, якщо Сторони домовились про інше.

8.3. Сторони вправі у період дії даного Договору вносити в нього зміни та доповнення, які повинні бути викладені письмово, підписані повноваженими представниками Сторін та скріплені печатками Сторін.

8.4. Всі спори, які виникли між Сторонами у зв'язку з невиконанням умов даного Договору, вирішуються шляхом переговорів, а при неможливості його вирішення мирним шляхом, спір розглядається у встановленому чинним законодавством України порядку.

8.5. Сторони домовились, що текст даного Договору, будь-яка інформація та відомості щодо вказаного Договору є конфіденційними та не можуть бути передані третім особам без попереднього письмового погодження іншої Сторони. Виключенням є випадки, коли така передача пов'язана з отриманням офіційних дозволів, документів для виконання Договору чи оплати податків, інших обов'язкових платежів, та надання Договору в складі тендерних пропозицій, також у випадках, передбачених діючим законодавством, регулюючим обов'язки Сторін Договору.

8.6. Будь-які повідомлення, що направляються Сторонами одна одній у зв'язку з цим Договором, повинні бути викладені в письмовій формі та вважаються належним чином врученими, якщо вони направлені на адресу Сторін, зазначену в цьому Договорі (факт здачі листа до установи зв'язку підтверджується квитанцією/накладною установи зв'язку, кур'єрської служби) або отримані представниками Сторін під розписку. Кожна із Сторін не несе відповідальність за неотримання або несвоєчасне отримання іншою Стороною письмової (поштової) кореспонденції, направленої на її адресу, що вказана в цьому Договорі та/або на іншу адресу, яка стала відома Сторонам згідно письмового повідомлення Сторін одна одної. Дані про розрахунковий рахунок на який буде сплачуватись орендна плата надсилаються Орендарю у щомісячних Рахунках.

8.7. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність умов даного Договору, крім випадків:

- Сторони по взаємному погодженні зроблять виключення з цього правила;
- Сторони посилаються на умови Договору при захисті своїх інтересів у суді;
- про умови Договору інформують працівників Сторін та інші особи у зв'язку з необхідністю виконання Договору;
- Сторони інформують про умови Договору своїх адвокатів (довірених осіб, представників), уповноважені органи на отримання такої інформації (державні, правоохоронні тощо) або на їх запит.

Орендодавець_____ Орендар_____

8.8. У випадку, якщо одна з Сторін після підписання цього Договору змінить свій статус платника податку чи адресу, то така Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону про зміни умов оподаткування прибутку і протягом 10 (десяти) календарних днів після таких змін Сторони зобов'язані укласти додаткову угоду до цього Договору, де зазначити ставку та дату змін умов оподаткування прибутку.

8.9. Положення Закону України «Про оренду державного та комунального майна» до даного Договору не застосовуються.

8.10. У разі визнання недійсними будь-яких частин та/або положень Договору, інші частини та/або положення, а також Договір в цілому продовжує свою дію, а правовідносини, що були врегульовані недійсною його частиною (положенням), діють у порядку, що визначається звичайною діловою практикою або додатковою угодою Сторін.

8.11. Приміщення не може використовуватися з порушенням вимог законодавства України.

8.12. Орендар дотримується та забезпечує дотримання своїми представниками та (або) працівниками чинного законодавства України, включаючи, окрім іншого, закони та постанови стосовно ліцензування та здійснення комерційної діяльності Орендаря, правила та положення з охорони здоров'я, санітарні норми, норми техніки безпеки, протипожежної безпеки, природоохоронні правила та загальні правила громадського порядку, які у будь-який час застосовуються щодо Об'єкту оренди, території (земельної ділянки), яка прилягає до Об'єкту оренди, та до комерційної діяльності Орендаря. Орендар самостійно обладнає Об'єкт оренди необхідними системами захисту відповідно до норм чинного законодавства, при цьому, Сторони підтверджують, що встановлені в Об'єкті оренди система спринклерного (водяного) пожежогасіння та внутрішній пожежний водопровід, не використовуються Орендарем та останній не несе відповідальність за їх справність. 8.13. Орендар несе відповідальність за одержання та підтримання чинності будь-яких ліцензій, дозволів, необхідних для ведення власної підприємницької діяльності.

8.14. Недійсність окремих положень цього Договору не має наслідком недійсності інших його положень і Договору в цілому, якщо можна припустити, що Договір був би вчинений і без включення до нього недійсного положення. У разі, якщо будь-яке положення цього Договору стає недійсним із будь-яких причин, це не впливає на дійсність будь-яких чи всіх інших положень цього Договору. У такому разі Сторони без зволікань проводять переговори з метою зміни недійсного положення таким чином, щоб після зміни, воно було дійсним і максимально відображало наміри Сторін при укладанні цього Договору стосовно відповідного питання.

8.15. Цей Договір укладено українською мовою у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в Орендодавця, другий – в Орендаря.

8.16. Сторони домовились, що при підписанні первинних та інших документів, зокрема, але не виключно, актів прийому – передачі виконаних робіт, рахунків, додаткових угод, Орендодавець може застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи.

Сторони попередньо узгоджують зразок факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи Орендодавця:

Особистий підпис _____/ директор **Маглиш В.І.** /

Факсимільне відтворення підпису _____/ директор **Маглиш В.І.**/

9. РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл.,
м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____ **/Маглиш В.І./**

Орендодавець_____

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА: OFFICE@UECO.COM.UA

_____ **/В.І. ДАНКЕВИЧ/**

Орендар_____

ДОГОВІР ОРЕНДИ № 01/11/24/УЕП/Ст/3

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – **«Орендодавець»**), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «Орендар»), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича,** який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», уклали цей Договір оренди **№ 01/11/24/УЕП/Ст/3 від «01» листопада 2024 року** (надалі по тексту – «**Договір**») про наступне:

1.ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. За цим договором Орендодавець зобов'язується передати Орендарю в строкове платне користування **тверде покриття, загальною площею 300,00 кв.м, що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55** (надалі іменується – **«Об'єкт оренди»**), а Орендар зобов'язується прийняти Об'єкт оренди, своєчасно сплачувати орендну плату, інші передбачені умовами даного Договору платежі, та повернути Об'єкт оренди Орендодавцю відповідно до умов цього Договору.

Загальні характеристики Об'єкту оренди, в тому числі і площа, що передається за цим Договором, зазначається в Акті прийому – передачі (Додаток № 1).

1.2. Орендодавець свідчить, що будівля, яка передається в оренду на момент укладення цього договору ним раніше нікому іншому не продана, не подарована, іншим способом не відчужена; не передана в користування (піднайм, суборенду); під заставою (в тому числі податковою) та забороною (арештом) не перебувас; судового спору щодо неї, а також прав у третіх осіб, як у межах, так і за межами України немас, сервітути відносно неї не встановлені; зазначена будівля не є внеском до статутного фонду юридичних осіб; не занесена до об'єктів культурної спадщини до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, знаходиться у стані, який є повністю придатним для використання за цільовим призначенням, прихованих недоліків чи інших дефектів у будівлі немає.

Будівля, яка передається в оренду оглянута Орендарем. Недоліки або дефекти, що перешкоджали б її використанню за цільовим призначенням, а також самовільного перепланування, реконструкцій, збільшення (зменшення) житлової або підсобної площі на момент огляду не виявлено. Претензій до Орендодавеця щодо якісних характеристик будівлі немас.

1.3. Об'єкт оренди буде використовуватися Орендарем як промислове виробництво для поводження з відходами у тому числі з небезпечними.

1.4. Факт передачі Об'єкта оренди оформляється двостороннім Актом прийому-передачі (Додаток № 1 до Договору), який є підставою для передачі ключів від Об'єкту оренди. Акт складає Сторона, яка передає Об'єкт оренди.

Акт прийому – передачі підписується повноважними представниками Сторін та скріплюється печатками і є невід'ємною частиною даного Договору. Підписаний Сторонами/їх повноважними представниками Акт прийому – передачі є підставою для початку нарахування орендної плати. Представник вважається повноважним, якщо його підпис на Акті прийому – передачі засвідчений печаткою підприємства, а також його повноваження підтверджено відповідними документами (довіреність, наказ, статутні документи тощо).

1.5. Балансова вартість Об'єкту оренди становить 141 433,2 грн.

1.6. Оціночна вартість Об'єкту оренди становить 244 800 000 грн. Оціночна вартість Об'єкту оренди підлягає перегляду не частіше одного разу на рік.

2.ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

2.1. **Орендар зобов'язується**:

2.1.1. Використовувати Об'єкт оренди винятково за прямим призначенням, згідно з п. 1.3 даного Договору, а також відповідно до умов Договору.

2.1.2. Утримувати Об'єкт оренди в справності і відповідно до вимог норм санітарії, у зв'язку з чим при необхідності й у терміни, письмово погоджені з Орендодавцем, робити поточний ремонт за свій рахунок.

2.1.3. Не пізніше 3 (трьох) календарних днів після припинення дії Договору або у випадку його дострокового розірвання з підстав, передбачених Договором, законами або набрання рішення суду законної сили, передати (повернути) Об'єкт оренди Орендодавцю за Актом прийому-передачі (повернення) в стані,

Орендодавець_____ Орендар_____

придатному для експлуатації, але не гірше стану, що був на момент його передачі в оренду, за винятком нормального зносу. Оплаті підлягає весь період користування Об'єктом оренди до дня фактичної передачі.

2.1.4. У випадку заподіяння шкоди Об'єкту оренди, в повному обсязі відшкодувати заподіяний Орендодавцю збиток, з урахуванням індексації цін на момент виявлення збитку й оплатити витрати Орендодавця, пов'язані з відновленням експлуатаційних властивостей Об'єкту оренди, або за власний рахунок здійснити необхідний ремонт.

2.1.5. В строки, передбачені даним Договором вносити орендну плату та інші передбачені Договором платежі на рахунок Орендодавця.

2.1.6.Не здійснювати без попередньої письмової згоди Орендодавця перебудову, добудову та перепланування Об'єкта оренди.

2.1.7.Своєчасно, не пізніше 10 (десяти) календарних днів, за власний рахунок усувати несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання Об'єкту оренди, систем опалення, попередивши про це Орендодавця та отримавши від нього письмовий дозвіл на виконання таких робіт, якщо такі комунікації, системи, устаткування є власністю Орендодався/Власника.

2.1.8.Безперешкодно допускати на Об'єкт оренди представників Орендодавця з метою перевірки його використання у відповідності до умов даного Договору.

2.1.9. Дотримуватися норм та правил санітарно – епідеміологічної, протипожежної та екологічної безпеки, а також норм та правил користування тепловою та електричною енергією. Відповідно до чинного законодавства України, розробляти комплексні міри відносно забезпечення пожежної безпеки Об'єкта оренди. Забезпечувати дотримання протипожежних вимог, стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду. Утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту, пожежну техніку, устаткування й інвентар, не допускати їхнє використання не за призначенням. Проводити службові розслідування випадків пожежі, копії документів розслідування надавати Орендодавцю.

У разі необхідності, призначати відповідального за протипожежний стан. Крім того, Орендар повинен дотримуватися усіх вимог щодо цивільної оборони та техногенної безпеки з відповідним оформленням всіх необхідних документів.Орендар зобов'язаний самостійно відповідати перед третіми особами та державою за дотримання законодавства в зв'язку із здійсненням своєї діяльності на Об'єкті оренди, якщо спірні питання з третіми особами виникли в результаті господарської діяльності Орендаря, в тому числі з питань захисту прав споживачів на Об'єкті оренди. Самостійно відповідати перед третіми особами по виконанню всіх договорів, що були укладені Орендарем для утримання Об'єкту оренди та здійснення на Обекті оренди господарської діяльності

2.1.10. Дотримуватися правил громадського порядку на Об'єкті оренди, особливо при користуванні звуковими й вібраційними приладами й установками.

2.1.11. В разі завдання шкоди Орендодавцю або третім особам, в повному обсязі відшкодувати завдану шкоду.

2.1.12. Орендар самостійно несе відповідальність за схоронність своїх матеріальних цінностей на Об'єкті оренди.

2.1.13. Орендар не має права передавати Об'єкт оренди/право користування третім особам (в тому числі заборонена передача в іпотеку, тощо) без отримання попередньої письмової згоди Орендодавця та без попереднього погодження Орендодавцем проекту договору оренди.

2.1.14. У разі необхідності, перед початком експлуатації Об'єкта оренди, отримати всі необхідні дозвільні документи (дозвіл державного пожежного нагляду, санітарно-епідеміологічної станції та інших дозвільних органів у тому числі дозволи, які пов'язані із капітальним ремонтом/реконструкцією, тощо).

2.1.15. Розміщувати будь-які інформаційні написи і таблички (рекламного змісту) на Об'єкті оренди після письмового погодження з Орендодавцем. Для узгодження розміщення будь-яких інформаційних написів і табличок необхідно звернутися з відповідною заявою до Орендодавця, з наданням зразка інформаційних, рекламних та інших написів і табличок, а також переліком іншого обладнання з зазначенням розмірів, строку розміщення та бажаного місця розміщення. Після отримання письмового погодження Орендодавця, Орендар має право розмістити необхідну інформацію і обладнання. Орендар зобов'язаний дотримуватись положень діючого законодавства України щодо розміщення реклами. При цьому погодження розміщення встановлених на момент укладання цього Договору інформаційних написів, табличок, окрім вивісок, (рекламного змісту) на Об'єкті оренди не вимагається.

2.1.16. Протягом 10-ти календарних днів з дати підписання даного Договору застрахувати Об'єкт оренди в страховій компанії, яка має діючу/діючі ліцензію/ліцензії для надання послуг страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на Об'єкті оренди, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких

Орендодавець_____ Орендар_____

може призвести до аварій екологічного та санітарно-епідеміологічного характеру та надати Орендодавцю документи, що підтверджують внесення страхових внесків та примірники Договору страхування об'єкту.
У разі якщо договір страхування Об'єкта оренди укладений на строк, що є меншим за строк дії цього Договору, дію договору страхування має бути продовжено або укладено новий договір страхування не пізніше наступного дня з дня закінчення дії попереднього договору страхування.
Обов'язок щодо страхування Об'єкта оренди або відшкодування (компенсувати) витрат, понесених за страхування Об'єкта оренди покладається на Орендаря протягом всієї дії Договору.

2.1.17. У передбачених чинним законодавством України випадках самостійно та за свій рахунок одержати дозвіл щодо початку користування Об'єктом оренди від органів державного пожежного нагляду; дозвіл на проведення відповідних видів робіт на Об'єкті оренди від органів державного нагляду за охороною праці, санітарно-епідеміологічної служби тощо; нести відповідальність і забезпечувати дотримання на Об'єкті оренди вимог законодавства, протипожежних правил, правил побутової та виробничої гігієни і санітарії, охорони навколишнього природного середовища, технічних та інших стандартів, забезпечувати охорону праці і техніку безпеки на Об'єкті оренди, виконання норм і правил користування приміщеннями, обладнанням та технічними засобами.

2.1.18. У випадку накладення на Орендодавця чи Власника об'єкту оренди відповідними перевіряючими та контролюючими органами штрафів або інших стягнень через порушення, вчинені Орендарем, відшкодувати йому у повному обсязі завдані цим збитки.

2.1.19. Одночасно з укладенням даного Договору укласти з організацією, зазначеною Орендодавцем, у простій письмовій формі договір про відшкодування вартості комунальних та експлуатаційно-сервісних послуг.

2.1.20. Орендар зобов'язується письмово погоджувати з Орендодавцем кожен випадок планованого невідокремленого поліпшення Об'єкту оренди, у тому числі письмово узгоджувати з Орендодавцем метод майбутньої амортизації поліпшень та строку корисного їх використання.

2.2. Орендар має право:

2.2.1. Достроково розірвати договір оренди з будь-яких причин, попередивши про це Орендодавця письмово за 90 (дев'яносто) календарних днів, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору, однак не раніше ніж через 2 (два) роки з моменту підписання цього Договору.

2.2.2. Самостійно визначати обсяги своєї господарської діяльності на Об'єкті оренди.

2.2.3. Здійснювати побудову та перебудову, перепланування, реконструкцію Об'єкта оренди, тільки за умови отримання попереднього дозволу на такі дії від Орендодавця.

2.2.4. За письмовим дозволом Орендодавця розміщувати за місцем знаходження Об'єкту оренди носії рекламної, або будь-якої іншої інформації, з обов'язковим дотриманням норм чинного законодавства України та положень п. 2.1.17. цього Договору.

2.3. Орендодавець зобов'язується:

2.3.1. Не втручатися в господарську діяльність Орендаря.

2.3.2. Після закінчення строку оренди прийняти Об'єкт оренди в строк, зазначений у даному Договорі.

2.4. Орендодавець має право:

2.4.1.Здійснювати в присутності представників Орендаря перевірку стану й порядку використання Орендарем Об'єкта ренди за умови, що проведення таких перевірок не буде перешкоджати господарській діяльності Орендаря на Об'єкті оренди. Перевірки в зв'язку з виникненням надзвичайних ситуацій, можуть проводитися без попередження Орендаря.

2.4.2. Одержувати від Орендаря орендну плату та інші платежі в порядку та строк, що передбачені даним Договором.

2.4.3. Орендодавець має право достроково розірвати Договір в односторонньому порядку (відмовитись від Договору) і вимагати повернення Об'єкту оренди, без сплати будь-яких штрафних санкцій Орендарю, попередивши Орендаря письмово за 6 (шість) календарних місяців, в порядку згідно п. 8.6. даного Договору, в наступних випадках:

- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не вносить орендну плату в повному обсязі передбаченому Договором, та/або не відшкодовує витрати за отримані комунальні послуги в повному обсязі передбаченому Договором та/або не сплачує інші платежі, сплата яких передбачена Договором;
- якщо Орендар протягом одного календарного місяця не відшкодовує організації, зазначеній Орендодавцем, витрати за отримані комунальні послуги, згідно договору про відшкодування наданих комунальних послуг;
- якщо Орендар не відновлює несправності та поломки інженерних комунікацій санітарно-технічного, інженерного й іншого устаткування, системи енергопостачання та/або системи опалення Об'єкту оренди;
- якщо Орендар використовує Об'єкт оренди всупереч Договору чи його прямому призначенню, визначеному в п. 1.4. Договору;
- якщо Орендар своїм недбалим поводженням створює загрозу пошкодженню Об'єкта оренди.

Орендодавець_____ Орендар_____

- якщо Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписав Акт прийому-передачі Об'єкта оренди;
- якщо при поверненні Об'єкту оренди Орендар без поважних причин протягом 10 (десяти) робочих днів не підписує Акт прийому – передачі Об'єкта оренди;
- якщо Орендар не виконує вимоги передбачені п. 2.1.18 цього Договору.

Перелічені вище дії Орендаря свідчать про не виконання/неналежне виконання умов Договору.
- у разі порушення справи про банкрутство;
- у разі оголошення про ліквідацію;
- у разі реорганізації;
- якщо на відповідний рахунок Орендодавця, орендна плата за перший місяць, гарантійний платіж та інші, передбачені цим Договором платежі, не будуть сплачені Орендарем протягом 10 (десяти) календарних днів з дня підписання Акту прийому–передачі Об'єкта оренди;
- у випадку порушення та/або настання наслідків, передбачених п. 2.1.13 цього Договору.

2.4.4. Приймати рішення щодо розміщення інформаційних написів і табличок (рекламного змісту), носіїв рекламної або іншої інформації на Об'єкті оренди.

2.4.5. Інші права, відповідно до умов Договору та/або чинного законодавства.

2.4.6. За бажанням, здійснювати поточний ремонт енергетичних, водно-каналізаційних і теплових комунікацій Об'єкту оренди (у т. ч. реконструкцію, перепланування, добудову, перебудову, та ін.), проводити інші профілактичні та відновлювальні роботи у тому числі капітальний та поточний ремонт Об'єкту оренди, а також самостійно нести всі витрати, пов'язані з утриманням Об'єкту оренди.

У разі необхідності, робити поточний ремонт Об'єкту оренди та відновлювати або ремонтувати енергетичні, водо-каналізаційні і теплові комунікації, що знаходяться в межах Об'єкта оренди, за умови відмови Орендаря проводити такі роботи з обов'язковим послідуючим відшкодуванням понесених витрат за рахунок Орендаря.

2.4.7. Орендодавець має право, у випадку розірвання чи припинення строку дії Договору, викупити у Орендаря відокремлені поліпшення, здійснені Орендарем на Об'єкті оренди, з урахуванням відповідної амортизації.

3.ОРЕНДНА ПЛАТА ТА ІНШІ ПЛАТЕЖІ

3.1. Сторони погодили, що з дня підписання Акту прийому-передачі Об'єкту оренди сума орендної плати складає **15 349,00 (п'ятнадцять тисяч триста сорок дев'ять) гривень,** без ПДВ, за місяць оренди, що становить **371,20 $ (триста сімдесят один долар 20 центів США) за курсом міжбанку України на дату укладання Договору**, на час дії воєнного або надзвичайного стану в Україні. При цьому, Сторони домовились, що у разі збільшення або зменшення середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua) на 5 (п'ять) % у порівнянні до розміру курсу долара США на 01.11.2024р. міжбанку України, що на день укладення Договору становить 41,35 (сорок одна гривня 35 копійок), то розмір орендної плати розраховується відповідно до зміненого розміру середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua).

3.1.1. Після закінчення дії воєнного або надзвичайного стану в Україні сума орендної плати буде складати **15 349,00 (п'ятнадцять тисяч триста сорок дев'ять) гривень,** без ПДВ, за місяць оренди, що становить **371,20 $ (триста сімдесят один долар 20 центів США)** за курсом міжбанку України на дату укладання Договору, на час дії воєнного або надзвичайного стану в Україні. При цьому, Сторони домовились, що у разі збільшення або зменшення середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua) на 5 (п'ять) % у порівнянні до розміру курсу долара США на 01.11.2024р. міжбанку України, що на день укладення Договору становить 41,35 (сорок одна гривня 35 копійок), то розмір орендної плати розраховується відповідно до зміненого розміру середнього курсу долара США на міжбанку України (згідно з офіційним сайтом Міністерства Фінансів України - https://minfin.com.ua).

3.2. Нарахування та оплата орендної плати здійснюється на підставі підписаного Сторонами/їх повноважними представниками Договору, що однак не заперечує Орендодавцю надавати Орендарю відповідні рахунки щодо сплати орендної плати.

Орендодавець виставляє Орендарю рахунок відповідно до п. 3.1. Договору станом на перше число розрахункового місяця, з розрахунку, що курс встановлюється на попередній робочий день.

Орендна плата сплачується Орендарем щомісячно на умовах передплати не пізніше 10-го числа поточного місяця за поточний місяць.

У разі наявності заборгованості зі сплати обов'язкових платежів передбачених цим Договором, отримані Орендодавцем грошові кошти від Орендаря зараховуються в рахунок погашення вже існуючої заборгованості в хронологічному порядку виникнення такої заборгованості, незалежно від призначення платежу вказаного в платіжних документах.

Орендодавець_____ Орендар_____

3.3. Відшкодування комунальних та експлуатаційних послуг, сервісний збір (водо-, електро-, газопостачання, водовідведення, компенсацію земельних витрат, пов'язаних з наданням комунальних послуг) здійснюється Орендарем щомісячно на умовах передоплати за окремо укладеним у простій письмовій формі договором з організацією, зазначеною Орендодавцем.

3.4. Орендна плата починає нараховуватись з моменту підписання Сторонами Акту прийому–передачі Об'єкта оренди.

3.5. Сторони домовились, що перерахування орендної плати та інших платежів, обумовлених даним договором, може здійснюватися Орендарем частинами, шляхом авансових платежів. Кінцевий розрахунок, у такому разі, не повинен суперечити умовам, передбаченим п.п. 3.1., 3.1.2., 3.2. даного Договору.

4. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЙ, КАПІТАЛЬНОГО АБО ІНШОГО ВИДІВ РЕМОНТУ АБО ПОЛІПШЕННЯ МАЙНА

4.1. Орендар має право здійснювати добудову та перебудову, перепланування, реконструкцію, поточний та капітальний ремонт, а також будь-які інші поліпшення та зміни Об'єкту оренди лише за умови отримання письмової згоди від Орендодавця щодо видів робіт, будівельних матеріалів та їх кошторисної вартості, та отримання відповідних дозволів від державних та/або комунальних закладів. Письмова згода від Орендодавця повинна бути отримана Орендарем до початку проведення таких робіт.

4.2. У разі, якщо для здійснення реконструкції, капітального чи інших видів ремонту або поліпшення Об'єкту оренди потрібне замовлення, виготовлення та погодження проектно-кошторисної або іншої документації, то таке замовлення, виготовлення та погодження здійснюється Орендарем за власний рахунок. Отримання відповідних дозволів, необхідних для проведення цих робіт здійснюється Орендарем самостійно за власний рахунок.

4.3. Виконання Орендарем робіт, зазначених у п. 4.1 цього Договору, повинно здійснюватися у порядку, що виключає порушення виробничого, технологічного та охоронного режиму діяльності Орендодавця, а також без завдання шкоди його діючим інженерним мережам.

4.4. Здійснені Орендарем відокремлені поліпшення Об'єкта оренди, які були попередньо письмово погоджені з Орендодавцем, є власністю Орендаря. Здійснені Орендарем поліпшення Об'єкту оренди, що не можуть бути відокремлені без заподіяння йому шкоди, залишаються у власності Орендодавця без відшкодування вартості цих поліпшень.

4.5. При необхідності проведення капітального/поточного ремонту Орендодавець письмово повідомляє Орендаря не пізніше ніж за 2 (два) календарних місяця до планованого його початку.

4.6. У разі якщо в результаті робіт (реконструкцій / перепланувань /та інші були змінені загальні технічні характеристики Об'єкту оренди Орендар за власний рахунок в інтересах Орендодавця та / або Власника Об'єкта оренди повинен замовити в БТІ технічний паспорт Об'єкту оренди із урахуванням відповідних проведених робіт, та, у разі необхідності, нове свідоцтво на право власності.

4.7. Усі негативні наслідки (штрафи, приписи та ін.), які будуть та/або можуть бути накладені на Орендодавця та, які пов'язані із проведенням капітального ремонту/перепланування/ реконструкції, якщо капітальний ремонт/перепланування/реконструкція було здійсненне Орендарем хоча і за згодою Орендодавця, але без отримання відповідних дозвільних документів, наявність яких передбачена діючим законодавством, відшкодовуються Орендарем. У такому разі Орендодавець виставляє рахунок Орендарю. Такий рахунок Орендар повинен сплатити не пізніше трьох діб, з моменту передачі йому такого рахунку. У випадку настання наслідків, передбачених цим пунктом, це є підставою для Орендодавця для застосування п. 2.4.3. Договору.

5. ПОРЯДОК ПРИЙМАННЯ-ПЕРЕДАЧІ ПОСЛУГ З ОРЕНДИ МАЙНА

5.1. Орендодавець складає Акт/и прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) в останній день кожного місяця.

5.2. Про отримання Акту(ів) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) Орендар зобов'язаний поставити відповідну відмітку про отримання на другому екземплярі такого акту, зазначивши дату, прізвище, ім'я, по батькові та підпис особи, яка отримала акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг).

Орендар зобов'язаний протягом п'яти робочих днів, з моменту отримання, підписати Акт(и) прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг) та направити один екземпляр Орендодавцю.

5.3. У разі виникнення у Орендаря мотивованих претензій щодо надання послуг, зазначених у цьому Договорі, Орендар зобов'язаний викласти дані претензії Орендодавцю у письмовому вигляді. Мотивовані претензії направляються Орендодавцю не пізніше трьох робочих днів з моменту отримання Орендарем Акту/ів прийому – передачі виконаних робіт (наданих послуг). Не пізніше 3 (трьох) робочих днів з моменту отримання Орендодавцем мотивованих претензій, Сторони повинні врегулювати розбіжності і підписати Акт/и.

Орендодавець_____ Орендар_____

5.4. Сторони можуть на умовах цього Договору здійснювати обмін первинними документами, зокрема, але не виключно, податковими накладними, рахунками, звітами, актами виконаних робіт, тощо, за допомогою системи електронного документообігу «M.E.Doc». Сторони домовились, що при підписанні первинних документів (актів прийому-передачі виконаних робіт, рахунків, тощо) Сторони можуть застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи.

6. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

6.1. За порушення умов даного Договору винна Сторона відшкодовує заподіяні нею доведені збитки іншій Стороні в повному обсязі в порядку, передбаченому чинним законодавством України.

6.2. У випадку несвоєчасного та/або не в повному обсязі перерахування орендної плати або інших передбачених договором платежів, він виплачує Орендодавцю пеню в розмірі подвійної облікової ставки Національного банку України від суми заборгованості за кожний день прострочення. Оплата пені не звільняє Орендаря від сплати боргу.

6.3. У випадку розірвання Сторонами даного Договору оренди з вини Орендодавця, останній повертає Орендарю суми авансової орендної плати й інших платежів, передоплата яких була здійснена.

6.4. Нарахування орендної плати, штрафних санкції (пені, штрафів) за невиконання зобов'язань за цим Договором, здійснюється до моменту виконання Орендарем зобов'язань за Договором.

6.5. Орендар самостійно несе ризик випадкового знищення, пошкодження Об'єкту оренди протягом всього строку оренди (в тому числі протягом строку проведення ремонтних робіт на Об'єкті оренди), а також повністю несе відповідальність за дії та їх наслідки щодо Об'єкту оренди, вчинені будь-якими особами (працівниками, відвідувачами, тощо), що знаходилися на Об'єкті оренди. Орендар відшкодовує Орендодавцю оціночну вартість Об'єкту оренди, відповідно до п. 1.7. Договору або відновлює Об'єкт оренди до стану, у якому він був отриманий в оренду, на вибір Орендодавця.

6.6. У випадку недотримання Орендарем протипожежних правил, санітарних норм тощо, внаслідок чого відповідними контролюючими органами на Орендодавця був накладений штраф та/або інші стягнення, Орендар зобов'язаний відшкодувати Орендодавцю відповідну суму штрафу та інші витрати у повному обсязі при умові надання Орендодавцем Орендарю документів, що підтверджують застосування таких санкцій та їх розмір.

7. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

7.1. Сторони не несуть відповідальність за невиконання чи неналежне виконання умов Договору оренди, якщо це спричинено обставинами непереборної сили. Для цілей цього Договору під обставиною непереборної сили розуміється подія, яка є поза контролем Орендодавця чи Орендаря, і результатом якої є унеможливлення роботи за цим Договором будь-якої зі Сторін цього Договору, яку не можливо передбачити з достатньою вірогідністю.

7.2. Обставини непереборної сили включають в себе природне лихо, війну, повну мобілізацію, ембарго, повстання, революцію, військовий режим чи громадянську війну, епідемію та терористичний напад, якщо такі обставини привели до реальної неможливості виконання зобов'язань однією зі сторін. Обставини непереборної сили не включають несприятливі погодні умови, економічну стагнацію, кризу, дефолт незалежно від того, чи вони були відомі Орендодавцю та/або Орендарю; події, які були відомі Орендодавцю та Орендарю до вчинення цього Договору; будь-які зміни щодо загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів, а також будь-яких нових загальнообов'язкових юридичних норм, нормативно-правових актів та технічних нормативів.

7.3. Сторона, яка зазнала впливу обставин непереборної сили, зобов'язана негайно сповістити (протягом 3 (трьох) робочих днів) іншу Сторону письмово про початок та припинення таких обставин.

7.4. Офіційним підтвердженням факту виникнення форс-мажорних обставин є документ, виданий Торгово-промисловою палатою України або органами, які тимчасово уповноважені на засвідчення факту виникнення обставин форс-мажору.

7.5. Ненадання підтверджуючого документу, вказаного в п. 7.4. цього Договору, позбавляє постраждалу Сторону можливості посилатися на форс-мажорні обставини, як обставини, які позбавляють від відповідальності в порядку, передбаченому в п. 7.1. даного Договору.

7.6. Орендодавець та Орендар мають право вийти з цього Договору оренди, без застосування будь-яких штрафних санкцій, якщо обставина непереборної дії наступила, триває і унеможливлює використання Об'єкту оренди для ведення діяльності протягом більш ніж сто вісімдесяти (180) днів.

8. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ ОРЕНДИ Й ІНШІ УМОВИ

8.1. Даний Договір вступає в силу з моменту його підписання Сторонами. **Договір діє до 31 грудня 2025 року включно**, але щомісячні платежі нараховуються з моменту підписання сторонами Акту прийому-

Орендодавець_____ Орендар_____

передачі до моменту повернення Об'єкта оренди за Актом прийому-передачі. Договір закінчує свою дію не раніше виконання Сторонами своїх зобов'язань передбачених даним Договором.

8.1.1. Припинення дії договору можливо:

- за взаємною згодою Сторін – з моменту, передбаченого відповідною додатковою угодою до Договору, що укладається Сторонами у такому випадку;

- відповідно до умов цього Договору (в тому числі відповідно до пунктів 2.2.1, 2.4.3., 3.2. цього Договору) та/або на підставах передбачених чинним законодавством.

8.2. Через 180 (сто вісімдесят) календарних днів, з моменту направлення повідомлення про припинення строку дії Договору чи/або його дострокового розірвання, а також у зв'язку з несплатою та/або сплатою не в повному обсязі Орендарем орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або не виконання Орендарем зобов'язань передбачених п. 2.1.23. Договору та/або наявності у Орендаря заборгованості по сплаті комунальних послуг Орендодавцем має право припинити допуск. Допуск Орендаря на Об'єкт оренди дозволяється тільки у випадку, коли Орендар прибув для звільнення Об'єкта Оренди від власних речей та одночасного підписання акту прийому-передачі Об'єкта оренди. Наявний борг Орендаря по сплаті орендної плати та/або інших передбачених цим Договором платежів, та/або по сплаті комунальних послуг, повинен бути сплачений Орендарем до вивезення власних речей, окрім випадків, якщо Сторони домовились про інше.

8.3. Сторони вправі у період дії даного Договору вносити в нього зміни та доповнення, які повинні бути викладені письмово, підписані повноваженими представниками Сторін та скріплені печатками Сторін.

8.4. Всі спори, які виникли між Сторонами у зв'язку з невиконанням умов даного Договору, вирішуються шляхом переговорів, а при неможливості його вирішення мирним шляхом, спір розглядається у встановленому чинним законодавством України порядку.

8.5. Сторони домовились, що текст даного Договору, будь-яка інформація та відомості щодо вказаного Договору є конфіденційними та не можуть бути передані третім особам без попереднього письмового погодження іншої Сторони. Виключенням є випадки, коли така передача пов'язана з отриманням офіційних дозволів, документів для виконання Договору чи оплати податків, інших обов'язкових платежів, та надання Договору в складі тендерних пропозицій, також у випадках, передбачених діючим законодавством, регулюючим обов'язки Сторін Договору.

8.6. Будь-які повідомлення, що направляються Сторонами одна одній у зв'язку з цим Договором, повинні бути викладені в письмовій формі та вважаються належним чином врученими, якщо вони направлені на адресу Сторін, зазначену в цьому Договорі (факт здачі листа до установи зв'язку підтверджується квитанцією/накладною установи зв'язку, кур'єрської служби) або отримані представниками Сторін під розписку. Кожна із Сторін не несе відповідальність за неотримання або несвоєчасне отримання іншою Стороною письмової (поштової) кореспонденції, направленої на її адресу, що вказана в цьому Договорі та/або на іншу адресу, яка стала відома Сторонам згідно письмового повідомлення Сторін одна одної. Дані про розрахунковий рахунок на який буде сплачуватись орендна плата надсилаються Орендарю у щомісячних Рахунках.

8.7. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність умов даного Договору, крім випадків:

- Сторони по взаємному погодженні зроблять виключення з цього правила;
- Сторони посилаються на умови Договору при захисті своїх інтересів у суді;
- про умови Договору інформують працівників Сторін та інші особи у зв'язку з необхідністю виконання Договору;
- Сторони інформують про умови Договору своїх адвокатів (довірених осіб, представників), уповноважені органи на отримання такої інформації (державні, правоохоронні тощо) або на їх запит.

8.8. У випадку, якщо одна з Сторін після підписання цього Договору змінить свій статус платника податку чи адресу, то така Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону про зміни умов оподаткування прибутку і протягом 10 (десяти) календарних днів після таких змін Сторони зобов'язані укласти додаткову угоду до цього Договору, де зазначити ставку та дату змін умов оподаткування прибутку.

8.9. Положення Закону України «Про оренду державного та комунального майна» до даного Договору не застосовуються.

8.10. У разі визнання недійсними будь-яких частин та/або положень Договору, інші частини та/або положення, а також Договір в цілому продовжує свою дію, а правовідносини, що були врегульовані недійсною його частиною (положенням), діють у порядку, що визначається звичайною діловою практикою або додатковою угодою Сторін.

8.11. Приміщення не може використовуватися з порушенням вимог законодавства України.

8.12. Орендар дотримується та забезпечує дотримання своїми представниками та (або) працівниками чинного законодавства України, включаючи, окрім іншого, закони та постанови стосовно ліцензування та здійснення комерційної діяльності Орендаря, правила та положення з охорони здоров'я, санітарні норми, норми техніки

Орендодавець_____ Орендар_____

безпеки, протипожежної безпеки, природоохоронні правила та загальні правила громадського порядку, які у будь-який час застосовуються щодо Об'єкту оренди, території (земельної ділянки), яка прилягає до Об'єкту оренди, та до комерційної діяльності Орендаря. Орендар самостійно обладнає Об'єкт оренди необхідними системами захисту відповідно до норм чинного законодавства, при цьому, Сторони підтверджують, що встановлені в Об'єкті оренди система спринклерного (водяного) пожежогасіння та внутрішній пожежний водопровід, не використовуються Орендарем та останній не несе відповідальність за їх справність.

8.13. Орендар несе відповідальність за одержання та підтримання чинності будь-яких ліцензій, дозволів, необхідних для ведення власної підприємницької діяльності.

8.14. Недійсність окремих положень цього Договору не має наслідком недійсності інших його положень і Договору в цілому, якщо можна припустити, що Договір був би вчинений і без включення до нього недійсного положення. У разі, якщо будь-яке положення цього Договору стає недійсним із будь-яких причин, це не впливає на дійсність будь-яких чи всіх інших положень цього Договору. У такому разі Сторони без зволікань проводять переговори з метою зміни недійсного положення таким чином, щоб після зміни, воно було дійсним і максимально відображало наміри Сторін при укладанні цього Договору стосовно відповідного питання.

8.15. Цей Договір укладено українського мовою у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в Орендодавця, другий – в Орендаря.

8.16. Сторони домовились, що при підписанні первинних та інших документів, зокрема, але не виключно, актів прийому – передачі виконаних робіт, рахунків, додаткових угод, Орендодавець може застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи.

Сторони попередньо узгоджують зразок факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи Орендодавця:

Особистий підпис _____ / директор **Маглиш В.І.** /

Факсимільне відтворення підпису _____ / директор **Маглиш В.І.**/

9. РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл., м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ: 42975575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____ **/Маглиш В.І./**

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 710-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UKRECOCOM.UA

_____ **/В.І. ДАНКЕВИЧ**

Орендодавець_____

Орендар_____

Додаток№1
до Договору оренди
№ 01/11/24/УЕП/Ст/3
від 01. 11. 2024 року

АКТ
прийому – передачі майна
до Договору оренди № 01/11/24/УЕП/Ст/3 від «01» листопада 2024 року

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – «**Орендодавець**»), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «**Орендар**»), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича**, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», склали цей Акт прийому – передачі майна, яким визнаємо та підтверджуємо, що Орендодавець передав, а Орендар прийняв у **строкове платне тверде покриття, загальною площею 300,00 кв.м, що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55** (надалі іменуються – «**Об'єкти оренди**»).

Об'єкт оренди знаходиться у належному санітарно – технічному стані, придатному до цільового використання.

Сторони претензій одна до одної відносно стану Об'єкту оренди не мають.

Цей Акт прийому – передачі є невід'ємною частиною Договору оренди **№ 01/11/24/УЕП/Ст/3 від «01» листопада 2024 року,** складено українською мовою у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної зі Сторін.

РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл.,
м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____ **/Маглиш В.І./**

Орендодавець_____

ОРЕНДАР:
ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»

65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UECO.COM.UA

_____ **/В.І.ДАНКЕВИЧ/**

Орендар_____

ФОРМА

Додаток № 2
до Договору оренди
№ 01/11/24/УЕП/Ст/3
від 01.11.2024 р.

АКТ
прийому-передачі (повернення) майна
до Договору оренди№ 01/11/24/УЕП/Ст/3
від «01» листопада 2024 року

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН» (надалі по тексту – «Орендодавець»), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї Сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі по тексту – «Орендар»), в особі директора Данкевича Віталія Івановича, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «**Сторони**», а кожен окремо – «**Сторона**», уклали цей Акт прийому-передачі (повернення) майна (надалі - Акт) до Договору оренди нежитлових приміщень **№ 01/11/24/УЕП/Ст/3 від «01» листопада 2024 року** ,відповідно до якого:

1. Орендар передає, а Орендодавець приймає зі строкового платного користування тверде **покриття загальною площею 300 кв.м, що розташоване за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55 (далі - Об'єкт оренди).**
2. Орендар передав (повернув) Орендодавцю Об'єкт оренди у тому ж технічному стані, в якому Об'єкт оренди був прийнятий, з урахуванням нормального зносу, відповідно до Договору.
3. Сторони претензій одна до одної відносно стану Об'єкту оренди не мають.
4. Цей Акт є невід'ємною частиною Договору **оренди № 01/11/24/УЕП/Ст/3 від «01» листопада 2024 року.**
5. Цей Акт прийому-передачі **(повернення)** майна складено українською мовою у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із Сторін.

6.Реквізити та підписи Сторін :

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РЕАЛ ЕСТЕЙТ ЮКРЕЙН»

Місцезнаходження: Україна, 65006, Одеська обл., м. Одеса, вул. Балківська, буд.52,
п/р UA163204780000026001924870027
у банку ПАТ "УКРГАЗБАНК", м.Київ,
код за ЄДРПОУ 42973575,
Платник єдиного податку 3 гр. 5%

Директор_____ **/Маглиш В.І./**

Орендодавець_____

ОРЕНДАР:

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»

65059, М. ОДЕСА, ПР. АДМІРАЛЬСЬКИЙ, БУД. 34 А
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 39624900
П/Р UA173282090000026005030003365
В ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
ТЕЛ. +38 (048) 714-86-67
ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:
OFFICE@UKCO.COM.UA

_____ **В.І. ДАНКЕВИЧ/**

Орендар_____

Додаток 9

ЛІЦЕНЗІЯ

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З БЕЗПЕКИ НА ТРАНСПОРТІ (УКРТРАНСБЕЗПЕКА)

Номер та дата прийняття рішення	№ 557 від 23.08.2016
Дата і номер запису в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців про видачу ліцензії [1]	
Вид господарської діяльності	перевезення пасажирів, небезпечних вантажів та небезпечних відходів автомобільним, залізничним, морським та річковим транспортом, міжнародних перевезень пасажирів та вантажів автомобільним транспортом
Дозволений вид робіт	- внутрішні перевезення небезпечних вантажів та небезпечних відходів вантажними автомобілями.
Найменування юридичної особи (її філій, інших відокремлених підрозділів) або прізвище, ім'я, по батькові фізичної особи-підприємця	ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
Код згідно з ЄДРПОУ юридичної особи, реєстраційний номер платника податків ліцензіата - фізичної особи-підприємця	39624900
Місцезнаходження юридичної особи або місце проживання фізичної особи-підприємця	Одеська обл., м. Одеса, пров. Катєєва, буд. 4, нежилі приміщення цокольного поверху 14

Голова М.В. Ноняк

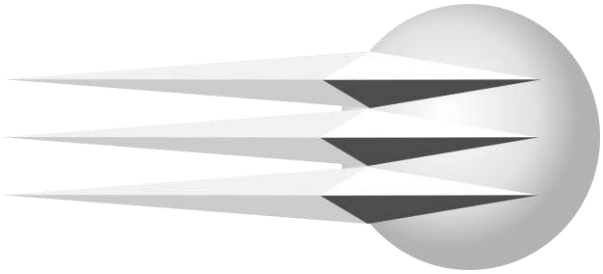
[1] Або інший Ліцензії набирає чинності з дня набрання чинності положення про внесення до Єдиного державного реєстру юридичних та фізичних осіб-підприємців інформації про ліцензування

Згідно з оригіналом
директор
ТОВ "НВК "УКРЕКОПРОМ"
ДАНКЕВИЧ В.І.

Додаток 10

Конструкторське бюро системного програмування

topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+
Версія ***5.3.8***
Ліцензія № від
видана

Погоджено:
Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, лист ***3141/10/2-10*** від ***27.03.2007***

РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ

Під час експлуатації підприємства

тел.
Директор

Розрахунок проведено ***20.08.2025***

Розрахунок розсіювання з врахуванням фонових концентрацій

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю OX, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Одеса	29,9	4	4,5	200			1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			X початк.,м	Y початк.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик			

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код дже-рела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю OX і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Димова труба УТ№3000ДП №1	444	1	-6	14			22	0,7	18,056	107,8	
		2	Димова труба установок УТ№3000ДП №2 та УТ750Д	444	1	-8	11			22	0,82	36,111	100,3	
		3	Дихальний клапан ємності з дизпаливом №1	444	1	11	45			3	0,02	0,004	29,9	
		4	Вентруба №1 зони завантаження відходів в	444	1	8	39			7,2	0,75	2,735	31	

	установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №1, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач												
5	Вентруба 2 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №2, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач	444	1	7	38			7,2	0,75	2,783	31	
6	Вентруба зони зсипання та зберігання золошлаків у контейнерах від УТ3000ДП №1, УТ3000ДП №2, УТ750Д	444	1	2	26			2	0,5	0,29	29,9	

	та парового котла											
7	Вентруба дільниці для виконання операцій зберігання, сортування, розбирання акумуляторів	444	1	-86	56			3,2	0,125	0,29	22	
8	Склад матеріалів №1 (відходів)		1	-79	71	3	6	2		0	29,9	
9	Дробарка ножова ДН-100		1	-82	65	5	5	2		0	29,9	
10	Труба дизель-генератора №1 обладнана глушником	444	1	-20	15			0,5	0,1	0,11	145,4	
11	Дихальний клапан ємності з дизпаливом №2	444	1	-10	11			3	0,02	0,004	29,9	
12	Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктами №1	444	1	-50	31			4	0,05	0,004	29,9	
13	Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктами №2	444	1	-81	54			4	0,05	0,004	29,9	
14	Фланцеві з’єднання сепаратору дизельних палива та сепаратору нафтопродуктів		1	-56	35	0,5	0,5	2		0	29,9	
15	Венттруба	444	1	-60	110			9	0,2	0,62	23	

	установок оброблення ламп "Екотром-2" та "Екотром"											
16	Даховий отвір відводу повітря вузлів дроблення ламп №1 та №2		1	-55	111	2	2	7,5		0	22	
17	Ворота приміщення вузлів дроблення ламп		1	57	104	4	1	4		0	29,9	
18	Бензиновий генератор	444	1	-24	17			0,6	0,03	0,01	152	
19	Дахові отвори цеху		1	60	9	80	10	7,5		0	23	
20	Одноротор-ний шредер RAPTOR PRO		1	-9	82	5	5	2		0	29,9	
21	Лінія переробки батарейок		1	-17	87	4	4	2		0	29,9	
22	Вентруба №3 Зони завантаження відходів в установку спалювання відходів УТ750Д, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання	444	1	-75	64			7,2	0,75	2,735	29,9	
23	Дахові отвори склад матеріалів №2		1	5	70	30	10	7,5		0	29,9	
24	Ворота складу		1	14	57	4	2	4		0	29,9	

	матеріалів №2											
25	Дробарка моделі Shark ES10.2		1	15	53	5	5	2		0	29,9	
26	Труба дизель-генератора №2 обладнана глушником	444	1	-61	63			0,5	0,1	0,11	145,4	
27	Труба дизель-генератора №3 обладнана глушником	444	1	19	43			0,5	0,1	0,11	145,4	
28	Дробарка Shark EZ40 і транспортер		1	21	47	4	4	4,5		0	29,9	
29	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №3	444	1	-18	14			4	0,05	0,004	29,9	
30	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №4	444	1	-15	12			3	0,02	0,004	29,9	
31	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №5	444	1	-14	11			3	0,02	0,004	29,9	
32	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №6	444	1	-12	10			3	0,02	0,004	29,9	
33	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного	444	1	-11	9			3	0,02	0,004	29,9	

			пального №7										
		34	Труба парового котла	444	1	-2	14			25	0,8	44,5	190	
		35	Вентруба №4 зони завантаження відходів в паровий котел, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання	444	1	-77	64			7,2	0,75	2,735	29,9	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	1	01002 ------- 110		1	0,002									
			01004 ------- 133		1	3E-5									
			01007 ------- 183		1	0,00038									
			01009 ------- 184		1	0,00028									
			03000 ------- 2902		1	0,01514									
			04001 ------- 301		1	0,459									
			05001 ------- 330		1	0,103									
			06000 ------- 337		1	0,657									
			11000		1	0,096									

			------- 2754												
			11048 ------- 1071		1	0,007									
			11049 ------- 1325		1	0,007									
			13101 ------- 703		1	1,042E-7									
			15003 ------- 316		1	0,174									
		2	01002 ------- 110		1	0,003									
			01004 ------- 133		1	6E-5									
			01007 ------- 183		1	0,001									
			01009 ------- 184		1	0,00048									
			03000 ------- 2902		1	0,025									
			04001 ------- 301		1	0,906									
			05001 ------- 330		1	0,199									
			06000 ------- 337		1	1,306									
			11000 ------- 2754		1	0,192									
			11048 ------- 1071		1	0,012									
			11049 ------- 1325		1	0,012									

			13101 ------- 703		1	1,792E-7									
			15003 ------- 316		1	0,299									
		3	11000 ------- 2754		1	0,002									
		4	03000 ------- 2902		1	0,002									
		5	03000 ------- 2902		1	0,002									
		6	03000 ------- 2902		1	1E-6									
		8	03000 ------- 2902		1	0,003									
		9	03000 ------- 2902		1	0,056									
		10	03004 ------- 328		1	0,024									
			04001 ------- 301		1	0,469									
			05001 ------- 330		1	0,059									
			06000 ------- 337		1	0,303									
			11000 ------- 2754		1	0,142									
			11049 ------- 1325		1	0,006									
			13101 ------- 703		1	1E-6									
		11	11000 -------		1	0,00011									

	2754												
12	11000 ------- 2754		1	0,001									
13	11000 ------- 2754		1	0,001									
14	11000 ------- 2754		1	0,002									
15	03000 ------- 2902		1	0,022									
16	03000 ------- 2902		1	0,019									
17	03000 ------- 2902		1	0,073									
18	04001 ------- 301		1	0,016									
	05001 ------- 330		1	0,001									
	06000 ------- 337		1	0,246									
19	- ------- 150		1	0,004									
20	03000 ------- 2902		1	0,083									
21	03000 ------- 2902		1	2E-5									
22	03000 ------- 2902		1	0,0003									
23	03000 ------- 2902		1	0,003									
24	03000 ------- 2902		1	0,011									

25	03000 ------- 2902		1	6,944										
26	03004 ------- 328		1	0,024										
	04001 ------- 301		1	0,469										
	05001 ------- 330		1	0,059										
	06000 ------- 337		1	0,303										
	11000 ------- 2754		1	0,142										
	11049 ------- 1325		1	0,006										
	13101 ------- 703		1	1E-6										
27	03004 ------- 328		1	0,031										
	04001 ------- 301		1	0,587										
	05001 ------- 330		1	0,073										
	06000 ------- 337		1	0,379										
	11000 ------- 2754		1	0,177										
	11049 ------- 1325		1	0,007										
	13101 ------- 703		1	1E-6										
28	03000 -------		1	0,236										

	2902												
29	11000 ------- 2754		1	0,00079									
30	11000 ------- 2754		1	0,00029									
31	11000 ------- 2754		1	4E-5									
32	11000 ------- 2754		1	4E-5									
33	11000 ------- 2754		1	4E-5									
34	01004 ------- 133		1	8E-5									
	01007 ------- 183		1	0,001									
	01009 ------- 184		1	0,00067									
	03000 ------- 2902		1	0,025									
	04001 ------- 301		1	0,24									
	05001 ------- 330		1	0,061									
	06000 ------- 337		1	0,557									
	11000 ------- 2754		1	0,081									
	11048 ------- 1071		1	0,017									
	11049 ------- 1325		1	0,017									

			13101 ------- 703		1	2,5E-7									
			15003 ------- 316		1	0,417									
		35	03000 ------- 2902		1	0,0003									

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
- ------- 150	Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)	0,01	1
01002 ------- 110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)	0,02	1
01004 ------- 133	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	0,003	1
01007 ------- 183	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	0,003	1
01009 ------- 184	Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)	0,001	1
03000 ------- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	1
03004 ------- 328	Сажа	0,15	1
04001 ------- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	1
05001 ------- 330	Сірки діоксид	0,5	1
06000 ------- 337	Оксид вуглецю	5	1
11000 -------	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1

2754			
11048 ------- 1071	Фенол	0,01	1
11049 ------- 1325	Формальдегід	0,035	1
13101 ------- 703	Бенз(а)пирен	1E-6	1
15003 ------- 316	Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)	0,2	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумацій шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумацій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	01002 ------- 110	05001 ------- 330									1
27	01009 ------- 184	05001 ------- 330									1
31	04001 ------- 301	05001 ------- 330									1
33	04001 ------- 301	05001 ------- 330	06000 ------- 337	11048 ------- 1071							1
34	05001 ------- 330	11048 ------- 1071									1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	- ------- 150	а			0,4								
	01002	а			0,4								

------- 110													
01004 ------- 133	a			0,4									
01007 ------- 183	a			0,4									
01009 ------- 184	a			0,4									
03000 ------- 2902	a			0,622									
03004 ------- 328	a			0,4									
04001 ------- 301	a			0,534									
05001 ------- 330	a			0,1514									
06000 ------- 337	a			0,59414									
11000 ------- 2754	a			0,4									
11048 ------- 1071	a			0,62									
11049 ------- 1325	a			0,737									
13101 ------- 703	a			0,4									
15003 ------- 316	a			0,4									

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
- ------- 150	Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)
01002 ------- 110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)
01004 ------- 133	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)
01007 ------- 183	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)
01009 ------- 184	Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)
03000 ------- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
03004 ------- 328	Сажа
04001 ------- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
05001 ------- 330	Сірки діоксид
06000 ------- 337	Оксид вуглецю
11000 ------- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
11048 ------- 1071	Фенол

11049 ------- 1325	Формальдегід
13101 ------- 703	Бенз(а)пирен
15003 ------- 316	Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумацій.

Код групи	Речовини що складають групи сумацій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	01002 ------- 110	05001 ------- 330									1
27	01009 ------- 184	05001 ------- 330									1
31	04001 ------- 301	05001 ------- 330									1
33	04001 ------- 301	05001 ------- 330	06000 ------- 337	11048 ------- 1071							1
34	05001 ------- 330	11048 ------- 1071									1

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N п/п	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі OX загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
	X, м	Y, м			вісь OX, м	вісь OY, м		
1			4000	4000	250	250		

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Umc)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Одеса	0,5					0,5	1	1,5					1	10	1

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
0 / 150 Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,004006	0,400554	316,00	0,50	19	100,00								
-39	-1000	0,004012	0,401205	276,00	0,50	19	100,00								
-13	-211	0,004149	0,414923	288,00	0,50	19	100,00								
-292	-172	0,004061	0,406076	333,00	0,50	19	100,00								
112	25	0,004561	0,456072	158,00	0,50	19	100,00								
1105	36	0,004012	0,401156	179,00	0,50	19	100,00								
-1093	72	0,004010	0,401004	3,00	0,50	19	100,00								
-99	505	0,004036	0,403594	72,00	0,50	19	100,00								
257	536	0,004031	0,403125	110,00	0,50	19	100,00								
-20	1115	0,004011	0,401060	86,00	0,50	19	100,00								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1002 / 110 Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,008038	0,401900	315,00	4,01	2	56,93								
-39	-1000	0,008071	0,403549	272,00	4,01	2	56,96								
-13	-211	0,008129	0,406462	272,00	2,68	1	53,60								
-292	-172	0,008122	0,406080	327,00	2,68	1	50,68								
112	25	0,008093	0,404641	174,00	2,68	1	57,55								
1105	36	0,008065	0,403263	179,00	4,01	2	56,83								
-1093	72	0,008067	0,403333	3,00	4,01	2	56,92								
-99	505	0,008107	0,405373	79,00	2,68	1	50,61								
257	536	0,008101	0,405035	117,00	2,68	1	50,23								
-20	1115	0,008066	0,403287	89,00	4,01	2	56,81								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1004 / 133 Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,001201	0,400419	315,00	4,40	34	45,46								
-39	-1000	0,001202	0,400768	272,00	4,40	34	45,51								
-13	-211	0,001204	0,401376	272,00	2,93	34	44,71								
-292	-172	0,001204	0,401310	327,00	2,93	34	44,69								
112	25	0,001203	0,400938	174,00	2,93	34	43,24								
1105	36	0,001202	0,400710	179,00	4,40	34	45,66								
-1093	72	0,001202	0,400722	3,00	4,40	34	45,45								
-99	505	0,001203	0,401159	79,00	2,93	34	44,85								
257	536	0,001203	0,401088	117,00	2,93	34	44,81								
-20	1115	0,001202	0,400714	89,00	4,40	34	45,62								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1007 / 183 Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,001218	0,405874	315,00	4,47	2	41,99								
-39	-1000	0,001232	0,410726	272,00	4,47	2	42,08								
-13	-211	0,001257	0,419107	272,00	2,98	34	40,43								
-292	-172	0,001255	0,418265	327,00	2,98	34	40,22								
112	25	0,001239	0,412981	174,00	2,98	34	39,28								
1105	36	0,001230	0,409919	179,00	4,47	2	41,89								
-1093	72	0,001230	0,410093	3,00	4,47	2	42,09								
-99	505	0,001248	0,416149	79,00	2,98	34	40,37								
257	536	0,001246	0,415175	117,00	2,98	34	40,31								
-20	1115	0,001230	0,409981	89,00	4,47	2	41,92								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1009 / 184 Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000411	0,410580	315,00	4,34	34	45,16								
-39	-1000	0,000419	0,419438	272,00	4,34	34	45,21								
-13	-211	0,000435	0,434951	272,00	2,90	34	44,03								
-292	-172	0,000433	0,433207	327,00	2,90	34	44,14								
112	25	0,000424	0,423917	174,00	2,90	34	42,38								
1105	36	0,000418	0,417968	179,00	4,34	34	45,36								
-1093	72	0,000418	0,418274	3,00	4,34	34	45,15								
-99	505	0,000429	0,429377	79,00	2,90	34	44,29								
257	536	0,000428	0,427577	117,00	2,90	34	44,27								
-20	1115	0,000418	0,418079	89,00	4,34	34	45,31								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,312908	0,625815	314,00	1,01	25	96,36								
-39	-1000	0,314556	0,629111	273,00	1,01	25	96,42								
-13	-211	0,337485	0,674969	276,00	0,34	25	97,17								
-292	-172	0,325175	0,650350	324,00	1,01	25	96,32								
112	25	0,454159	0,908317	196,00	1,01	25	98,02								
1105	36	0,314418	0,628836	181,00	1,01	25	96,38								
-1093	72	0,314359	0,628717	1,00	1,01	25	96,18								
-99	505	0,321438	0,642876	76,00	1,01	25	96,05								
257	536	0,319434	0,638867	117,00	1,01	25	96,16								
-20	1115	0,314528	0,629056	88,00	1,01	25	96,26								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
3004 / 328 Сажа
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,060606	0,404043	314,00	1,81	27	38,70								
-39	-1000	0,061148	0,407653	271,00	1,81	27	38,75								
-13	-211	0,069740	0,464932	270,00	0,50	10	38,39								
-292	-172	0,065555	0,437035	322,00	0,50	27	34,01								
112	25	0,090654	0,604357	189,00	1,81	27	67,40								
1105	36	0,061058	0,407054	180,00	1,81	27	41,01								
-1093	72	0,061114	0,407427	2,00	1,81	27	37,77								
-99	505	0,063346	0,422307	80,00	1,81	27	37,91								
257	536	0,062557	0,417048	119,00	1,81	27	41,62								
-20	1115	0,061102	0,407349	90,00	1,81	27	39,10								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,107687	0,538433	314,00	1,76	27	33,43								
-39	-1000	0,108475	0,542377	271,00	1,76	27	33,51								
-13	-211	0,119501	0,597505	269,00	0,50	10	38,48								
-292	-172	0,114127	0,570636	323,00	1,76	10	35,24								
112	25	0,146235	0,731176	189,00	1,76	27	66,15								
1105	36	0,108341	0,541705	180,00	1,76	27	35,52								
-1093	72	0,108419	0,542094	2,00	1,76	27	32,79								
-99	505	0,111421	0,557106	80,00	1,76	27	34,59								
257	536	0,110372	0,551862	119,00	1,76	27	37,53								
-20	1115	0,108402	0,542010	90,00	1,76	27	33,96								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
5001 / 330 Сірки діоксид
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,076299	0,152598	314,00	1,79	27	30,76								
-39	-1000	0,076833	0,153666	271,00	1,79	27	30,81								
-13	-211	0,083621	0,167242	269,00	0,50	10	38,81								
-292	-172	0,080413	0,160825	323,00	1,79	10	34,60								
112	25	0,100254	0,200507	189,00	1,79	27	66,06								
1105	36	0,076742	0,153483	180,00	1,79	27	32,69								
-1093	72	0,076793	0,153585	2,00	1,79	27	30,23								
-99	505	0,078722	0,157444	80,00	1,79	27	32,93								
257	536	0,078054	0,156108	118,00	1,79	27	36,50								
-20	1115	0,076781	0,153562	90,00	1,79	27	31,30								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
6000 / 337 Оксид вуглецю
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	2,998100	0,599620	314,00	1,28	18	23,88								
-39	-1000	3,020515	0,604103	271,00	1,28	18	23,96								
-13	-211	3,356280	0,671256	269,00	0,43	10	31,46								
-292	-172	3,201245	0,640249	322,00	0,43	10	27,96								
112	25	3,933965	0,786793	186,00	1,28	27	51,05								
1105	36	3,016240	0,603248	180,00	1,28	27	24,45								
-1093	72	3,018475	0,603695	2,00	1,28	18	23,51								
-99	505	3,105265	0,621053	81,00	0,43	27	29,75								
257	536	3,069750	0,613950	119,00	0,43	27	31,75								
-20	1115	3,017930	0,603586	90,00	1,28	27	23,56								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,406505	0,406505	314,00	1,80	27	34,33								
-39	-1000	0,412313	0,412313	271,00	1,80	27	34,38								
-13	-211	0,495835	0,495835	269,00	0,50	10	38,60								
-292	-172	0,455103	0,455103	322,00	1,80	10	34,54								
112	25	0,698582	0,698582	189,00	1,80	27	65,86								
1105	36	0,411330	0,411330	180,00	1,80	27	36,44								
-1093	72	0,411918	0,411918	2,00	1,80	27	33,59								
-99	505	0,434502	0,434502	80,00	1,80	27	34,98								
257	536	0,426568	0,426568	119,00	1,80	27	38,11								
-20	1115	0,411787	0,411787	90,00	1,80	27	34,80								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
11048 / 1071 Фенол
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,006203	0,620266	315,00	4,35	34	45,53								
-39	-1000	0,006205	0,620489	272,00	4,35	34	45,58								
-13	-211	0,006209	0,620880	272,00	2,90	34	44,40								
-292	-172	0,006208	0,620836	327,00	2,90	34	44,51								
112	25	0,006206	0,620602	174,00	2,90	34	42,75								
1105	36	0,006205	0,620452	179,00	4,35	34	45,73								
-1093	72	0,006205	0,620460	3,00	4,35	34	45,52								
-99	505	0,006207	0,620739	79,00	2,90	34	44,66								
257	536	0,006207	0,620694	117,00	2,90	34	44,64								
-20	1115	0,006205	0,620455	89,00	4,35	34	45,68								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
11049 / 1325 Формальдегід
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,025877	0,739351	314,00	1,82	27	30,05								
-39	-1000	0,025951	0,741450	271,00	1,82	27	30,10								
-13	-211	0,026893	0,768366	269,00	0,50	10	39,87								
-292	-172	0,026447	0,755618	323,00	1,82	10	35,73								
112	25	0,029145	0,832703	189,00	1,82	27	64,99								
1105	36	0,025938	0,741090	180,00	1,82	27	31,95								
-1093	72	0,025945	0,741294	2,00	1,82	27	29,50								
-99	505	0,026212	0,748917	80,00	1,82	27	32,06								
257	536	0,026119	0,746252	119,00	1,82	27	34,65								
-20	1115	0,025944	0,741246	90,00	1,82	27	30,56								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
13101 / 703 Бенз(а)пирен
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	4,02E-07	0,401567	314,00	1,81	10	33,25								
-39	-1000	4,03E-07	0,402966	271,00	1,81	10	34,31								
-13	-211	4,25E-07	0,424791	269,00	0,50	10	42,03								
-292	-172	4,14E-07	0,414256	322,00	0,50	10	36,66								
112	25	4,72E-07	0,472203	189,00	1,81	27	61,54								
1105	36	4,03E-07	0,402719	180,00	1,81	27	34,32								
-1093	72	4,03E-07	0,402884	2,00	1,81	26	34,15								
-99	505	4,09E-07	0,408606	81,00	1,81	26	36,10								
257	536	4,07E-07	0,406515	119,00	1,81	27	35,14								
-20	1115	4,03E-07	0,402844	90,00	1,81	26	33,26								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
15003 / 316 Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,086584	0,432922	315,00	4,34	34	45,16								
-39	-1000	0,092097	0,460485	272,00	4,34	34	45,22								
-13	-211	0,101751	0,508753	272,00	2,90	34	44,04								
-292	-172	0,100666	0,503330	327,00	2,90	34	44,15								
112	25	0,094883	0,474414	174,00	2,90	34	42,39								
1105	36	0,091182	0,455911	179,00	4,34	34	45,36								
-1093	72	0,091373	0,456865	3,00	4,34	34	45,15								
-99	505	0,098282	0,491410	79,00	2,90	34	44,30								
257	536	0,097162	0,485812	117,00	2,90	34	44,28								
-20	1115	0,091252	0,456259	89,00	4,34	34	45,32								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 11
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,002724	314,00	1,79	2	21,65								
-39	-1000	0,00E+000	0,005217	272,00	1,79	1	20,99								
-13	-211	0,00E+000	0,020664	270,00	1,79	10	25,70								
-292	-172	0,00E+000	0,014336	325,00	1,79	1	17,65								
112	25	0,00E+000	0,050271	188,00	1,79	27	61,23								
1105	36	0,00E+000	0,004771	179,00	1,79	1	20,60								
-1093	72	0,00E+000	0,004930	3,00	1,79	1	20,53								
-99	505	0,00E+000	0,010696	80,00	1,79	1	19,75								
257	536	0,00E+000	0,009023	118,00	1,79	1	20,71								
-20	1115	0,00E+000	0,004878	90,00	1,79	1	20,44								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 27
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,009267	315,00	1,79	34	20,17								
-39	-1000	0,00E+000	0,017489	272,00	1,79	34	19,72								
-13	-211	0,00E+000	0,040678	271,00	1,79	1	15,74								
-292	-172	0,00E+000	0,034523	326,00	1,79	34	17,08								
112	25	0,00E+000	0,055356	186,00	1,79	27	46,01								
1105	36	0,00E+000	0,016075	179,00	1,79	34	19,88								
-1093	72	0,00E+000	0,016426	3,00	1,79	34	19,73								
-99	505	0,00E+000	0,029092	79,00	1,79	34	17,96								
257	536	0,00E+000	0,026389	117,00	1,79	34	18,49								
-20	1115	0,00E+000	0,016256	89,00	1,79	34	19,80								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 31
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,005631	314,00	1,77	27	18,39								
-39	-1000	0,00E+000	0,010642	271,00	1,77	27	18,43								
-13	-211	0,00E+000	0,079347	269,00	0,50	10	21,41								
-292	-172	0,00E+000	0,046049	323,00	1,77	10	19,55								
112	25	0,00E+000	0,246316	189,00	1,77	27	36,73								
1105	36	0,00E+000	0,009787	180,00	1,77	27	19,54								
-1093	72	0,00E+000	0,010277	2,00	1,77	27	18,04								
-99	505	0,00E+000	0,029143	80,00	1,77	27	19,10								
257	536	0,00E+000	0,022564	119,00	1,77	27	20,71								
-20	1115	0,00E+000	0,010170	90,00	1,77	27	18,68								

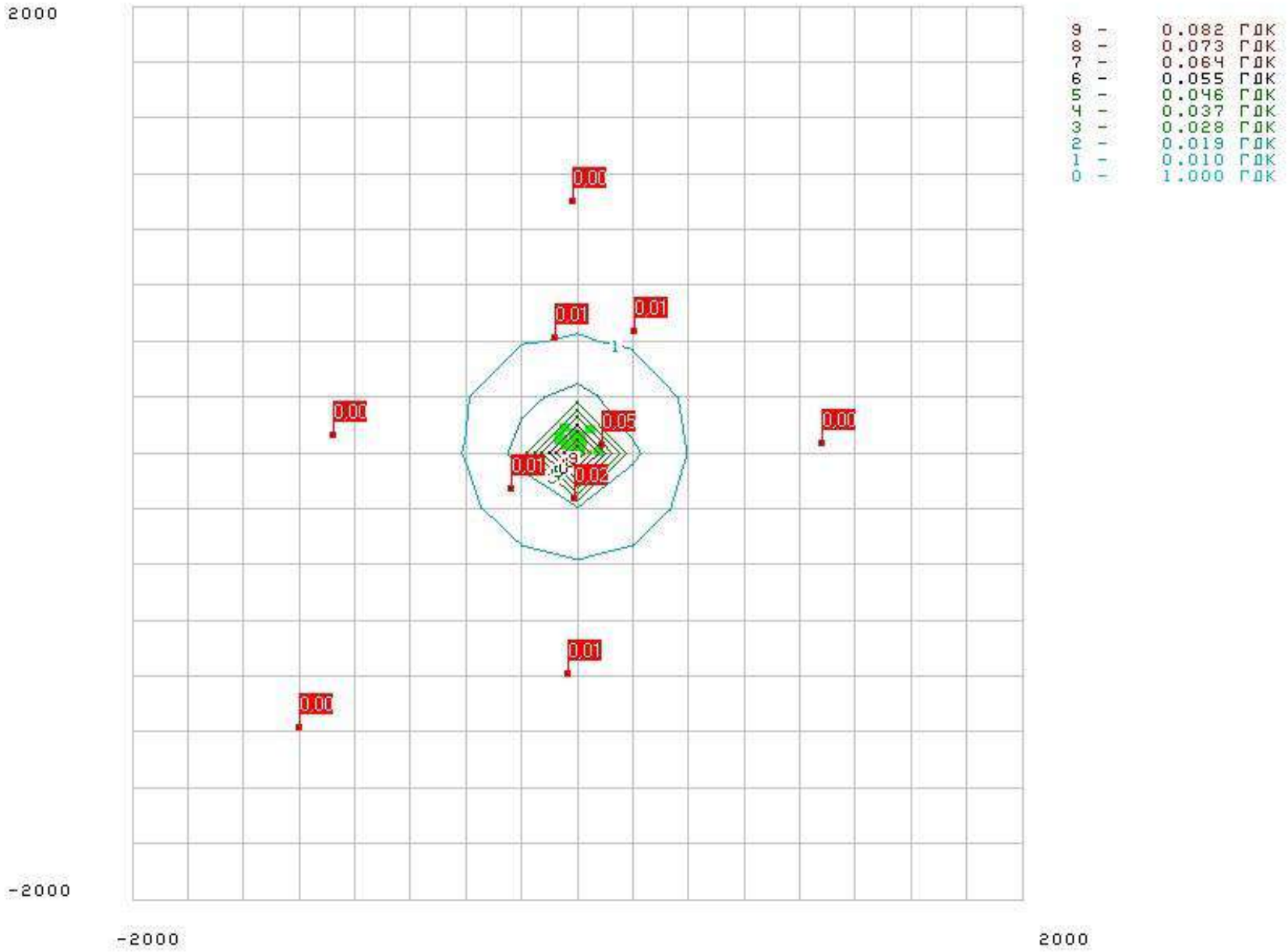
Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 33
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,011328	314,00	1,50	27	9,54								
-39	-1000	0,00E+000	0,021020	271,00	1,50	27	9,68								
-13	-211	0,00E+000	0,148123	269,00	0,50	10	11,76								
-292	-172	0,00E+000	0,085859	323,00	1,50	10	10,36								
112	25	0,00E+000	0,439748	188,00	1,50	27	20,08								
1105	36	0,00E+000	0,019273	180,00	1,50	27	10,26								
-1093	72	0,00E+000	0,020217	2,00	1,50	27	9,48								
-99	505	0,00E+000	0,054685	80,00	1,50	27	10,32								
257	536	0,00E+000	0,042845	119,00	1,50	27	11,08								
-20	1115	0,00E+000	0,020006	90,00	1,50	27	9,84								

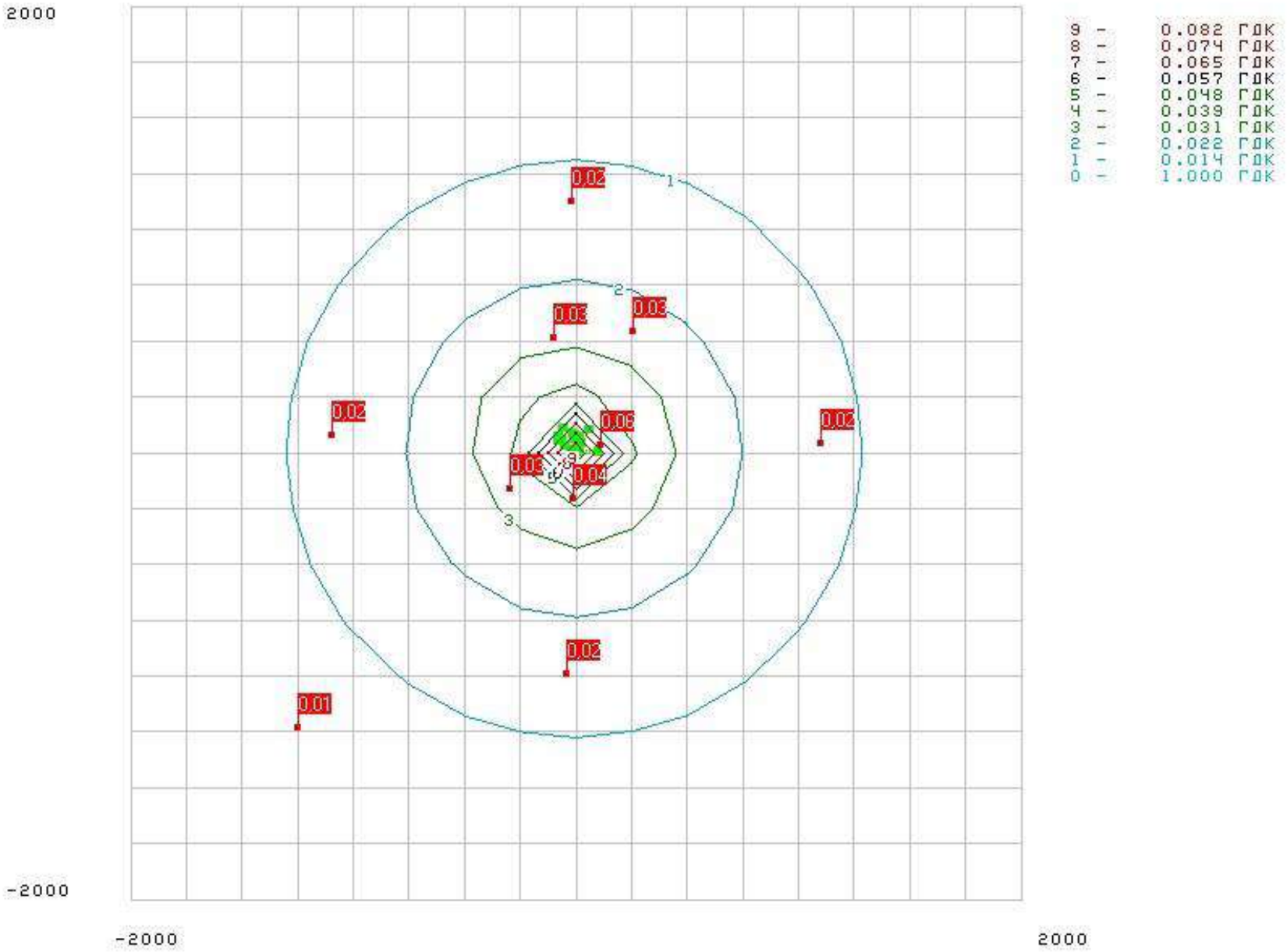
Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 34
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,001400	314,00	1,79	27	14,18								
-39	-1000	0,00E+000	0,002648	271,00	1,79	27	14,21								
-13	-211	0,00E+000	0,015976	270,00	1,79	10	21,31								
-292	-172	0,00E+000	0,010013	323,00	1,79	10	16,78								
112	25	0,00E+000	0,049227	189,00	1,79	27	32,99								
1105	36	0,00E+000	0,002433	180,00	1,79	27	15,08								
-1093	72	0,00E+000	0,002541	2,00	1,79	27	13,97								
-99	505	0,00E+000	0,006623	80,00	1,79	27	15,71								
257	536	0,00E+000	0,005249	118,00	1,79	27	17,26								
-20	1115	0,00E+000	0,002515	90,00	1,79	27	14,47								

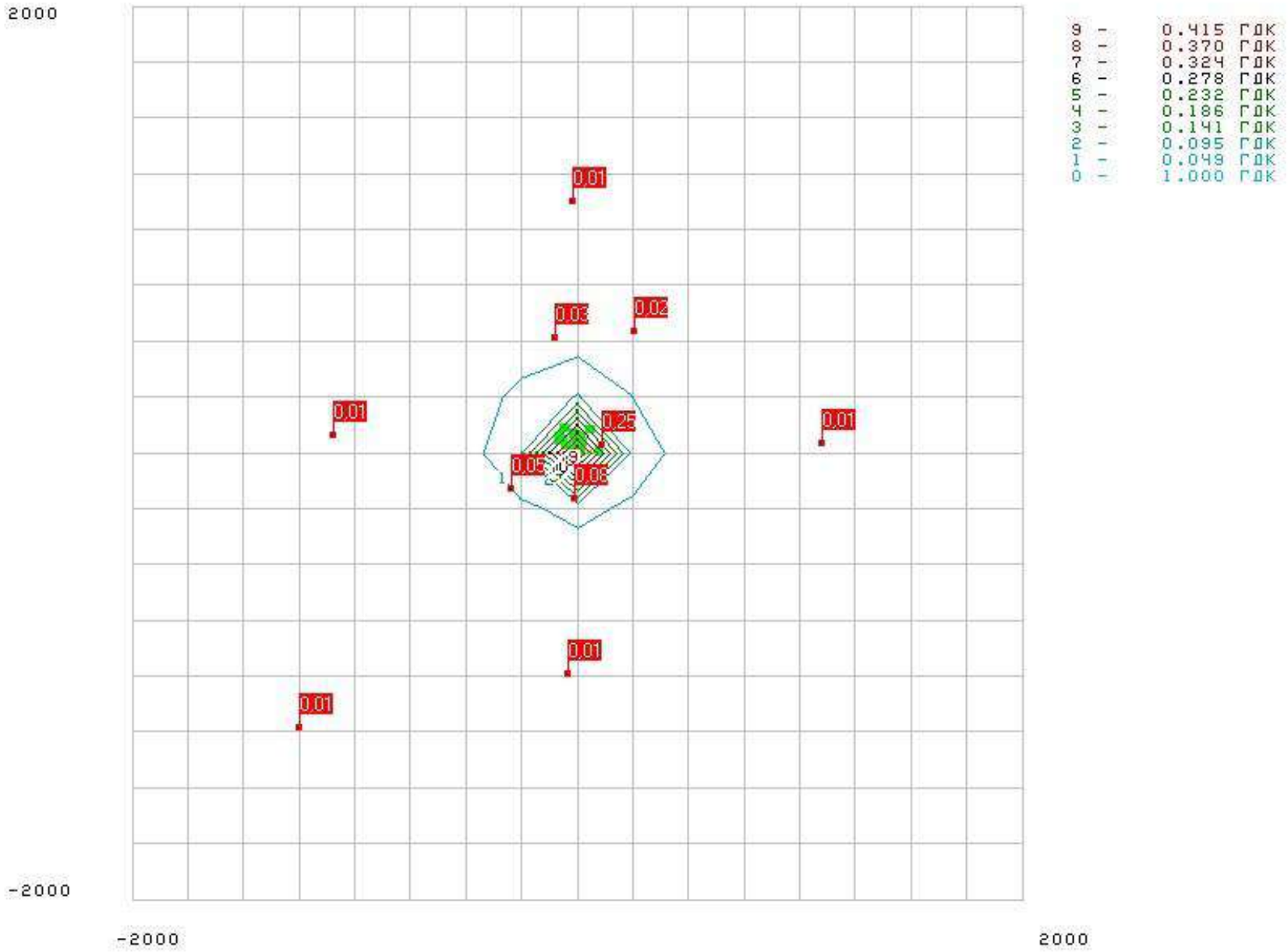
Група сумації 11



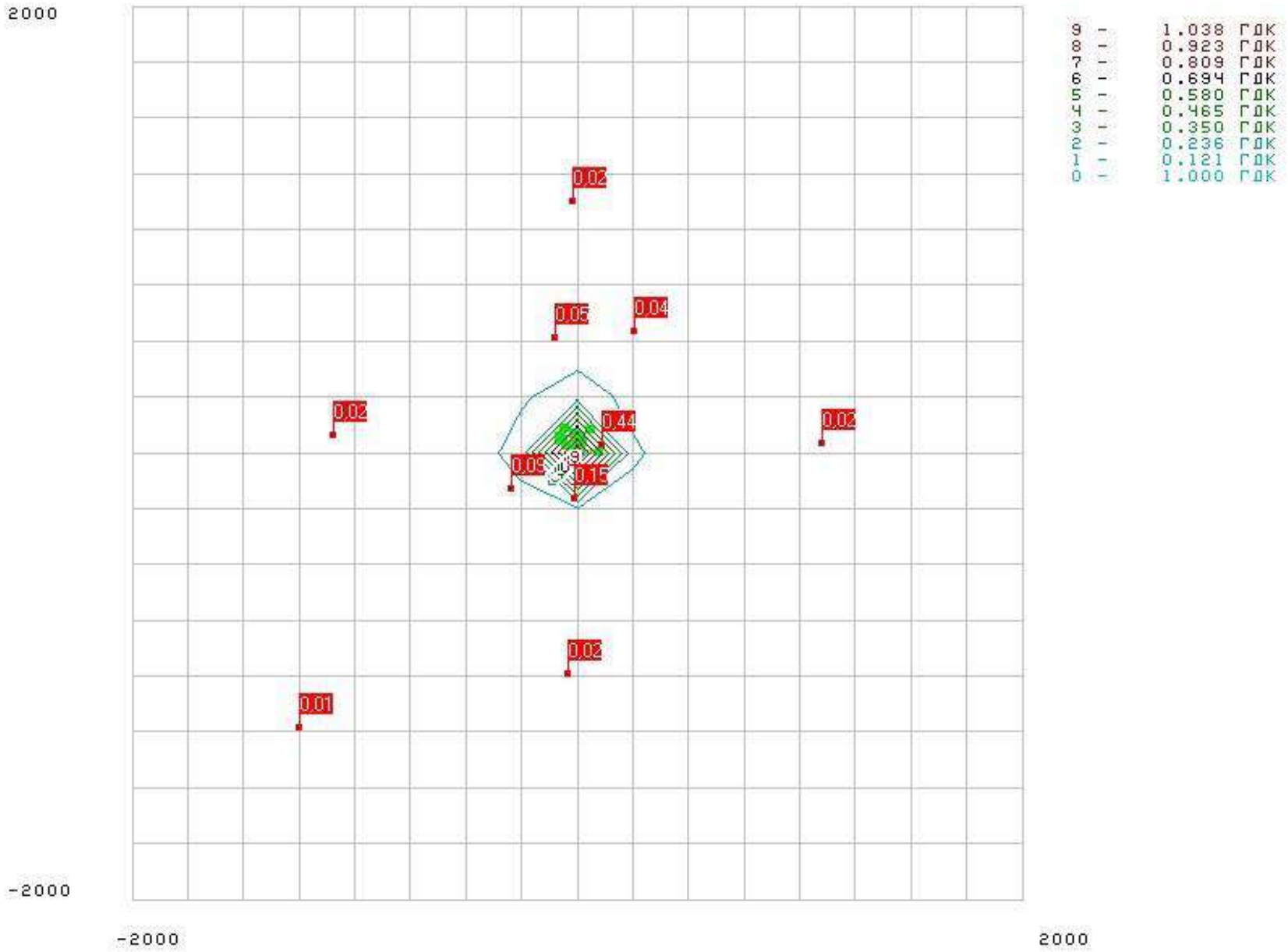
Група сумації 27



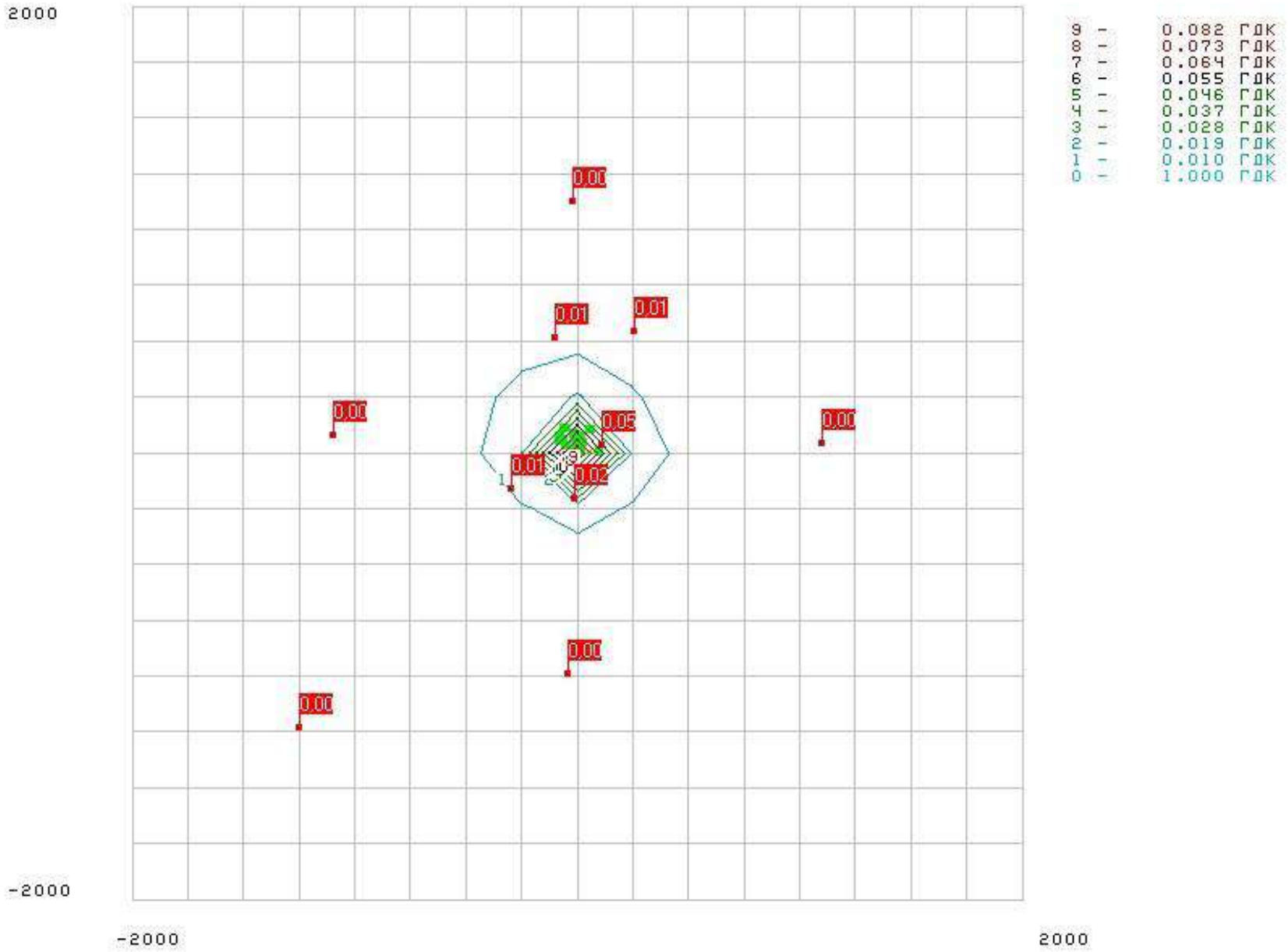
Група сумації 31



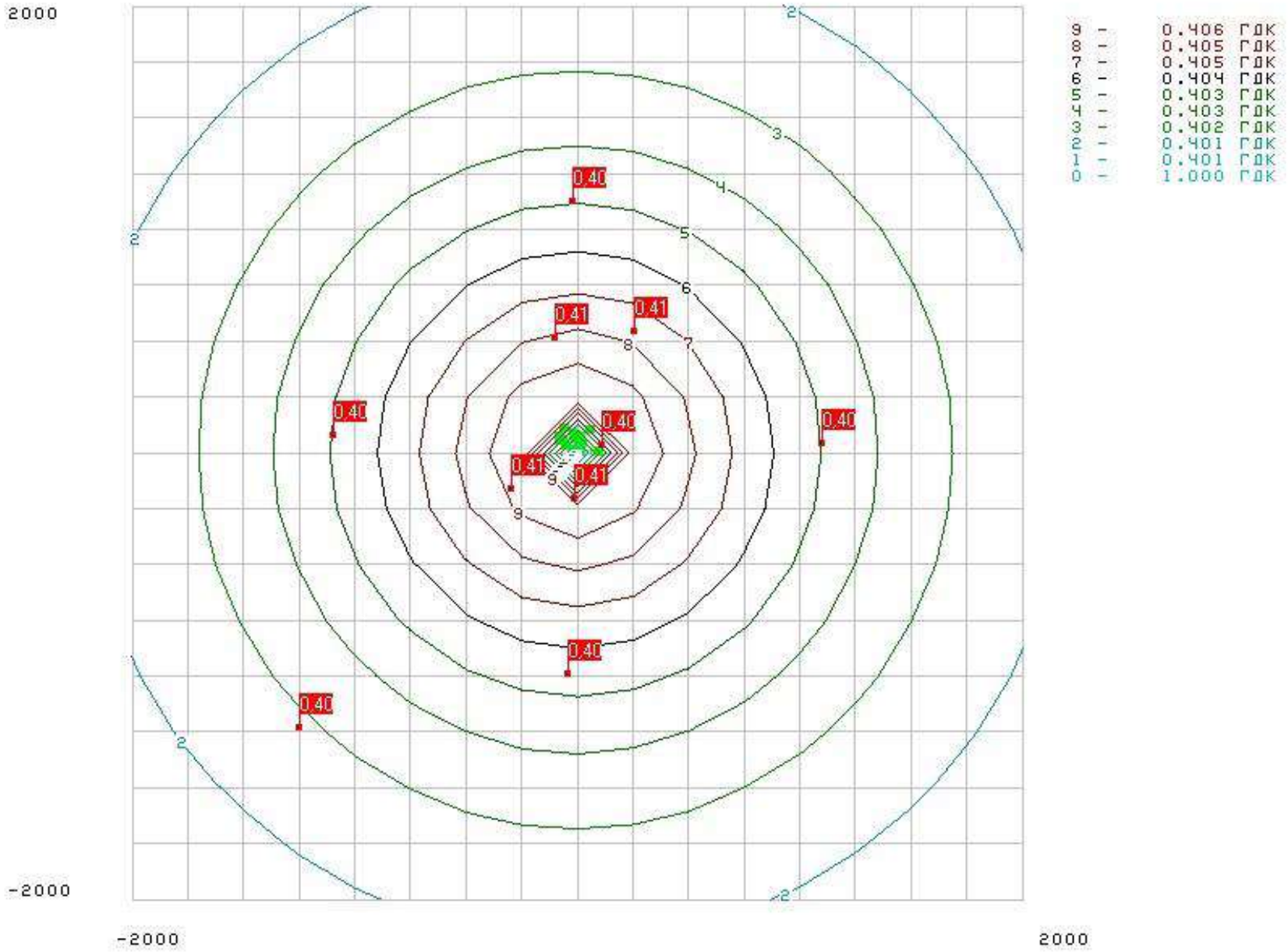
Група сумації 33



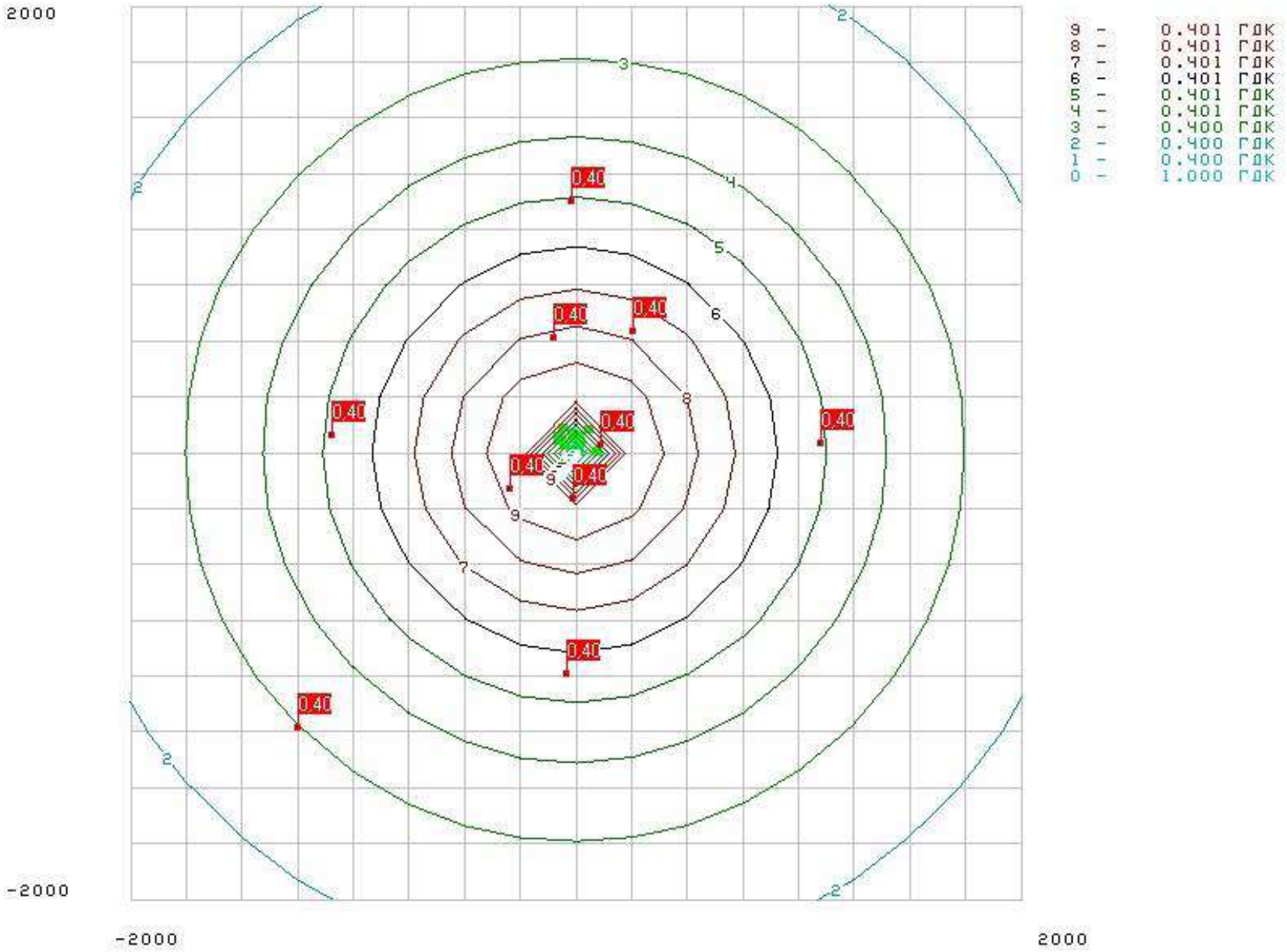
Група сумації 34



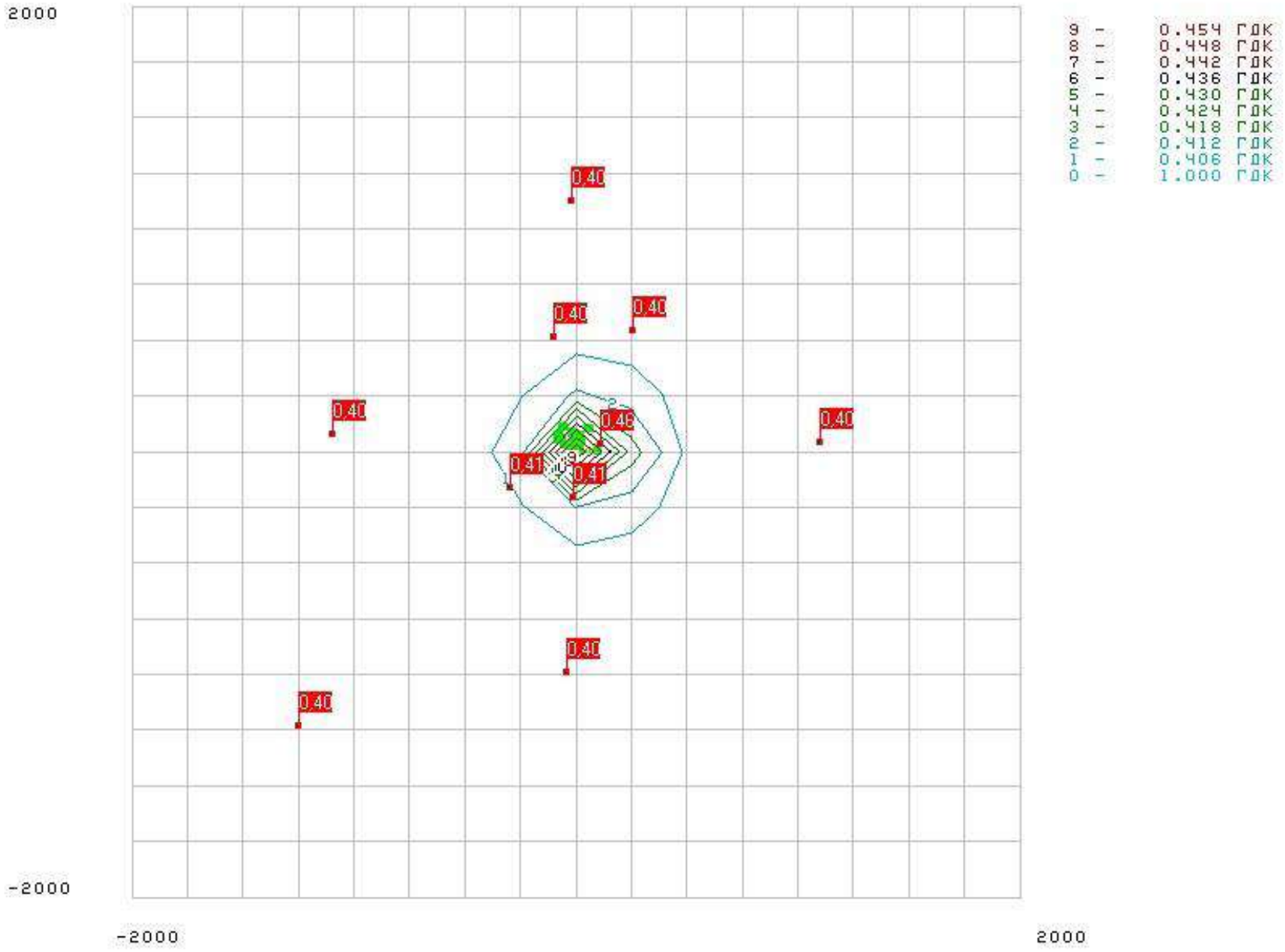
Речовина 01002 / 110 Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)



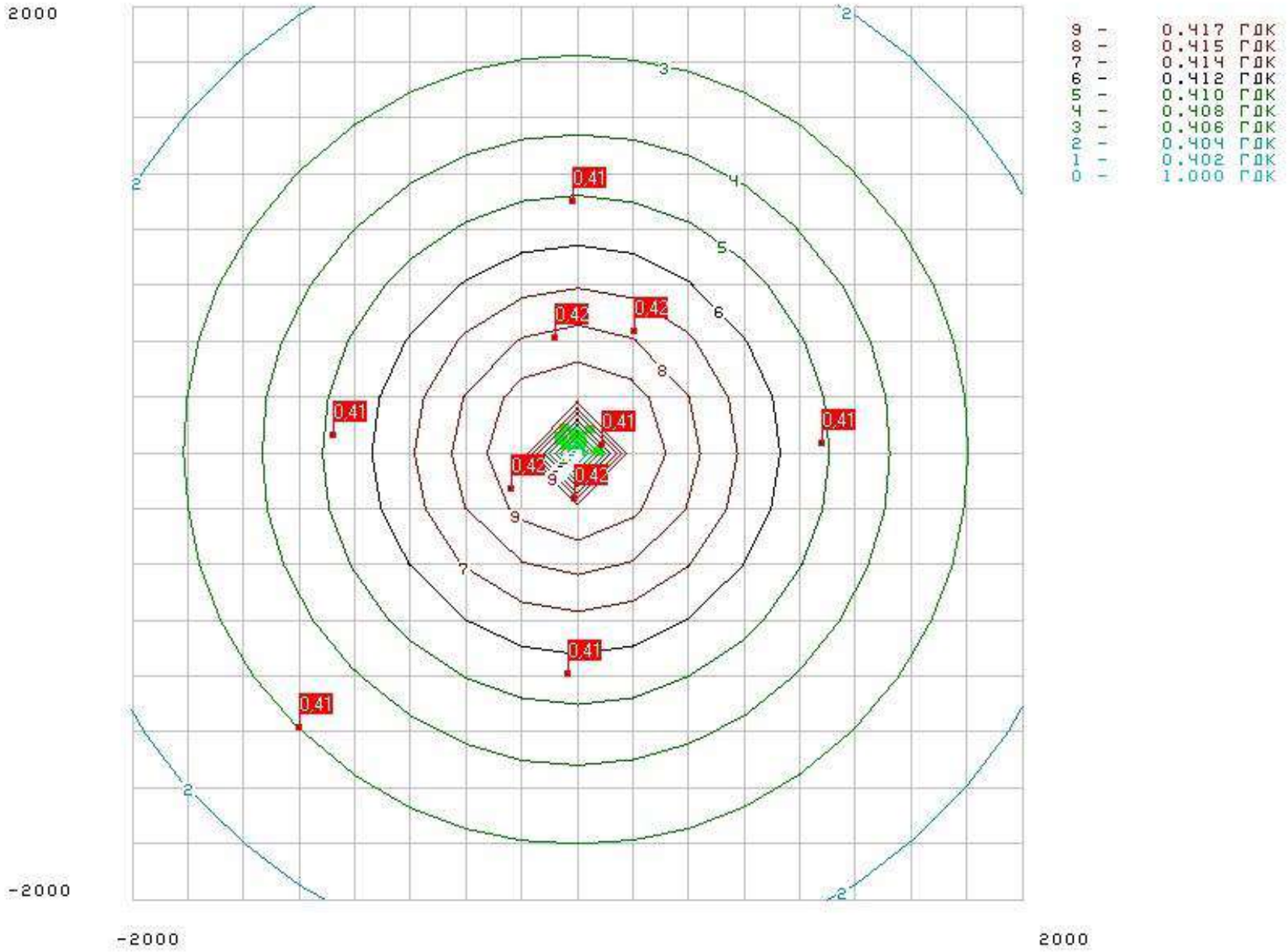
Речовина 01004 / 133 Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)



Речовина - / 150 Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)

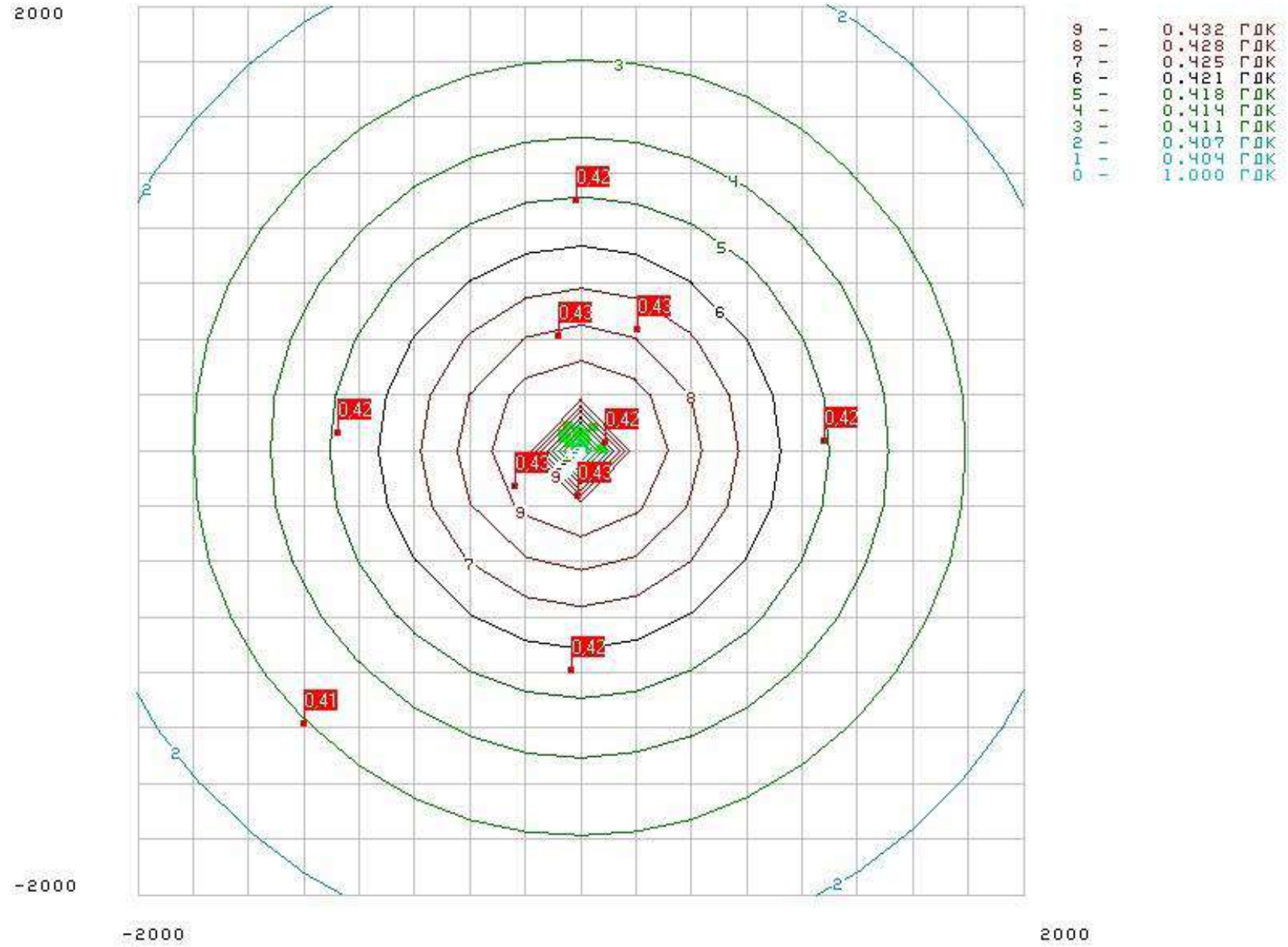


Речовина 01007 / 183 Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)

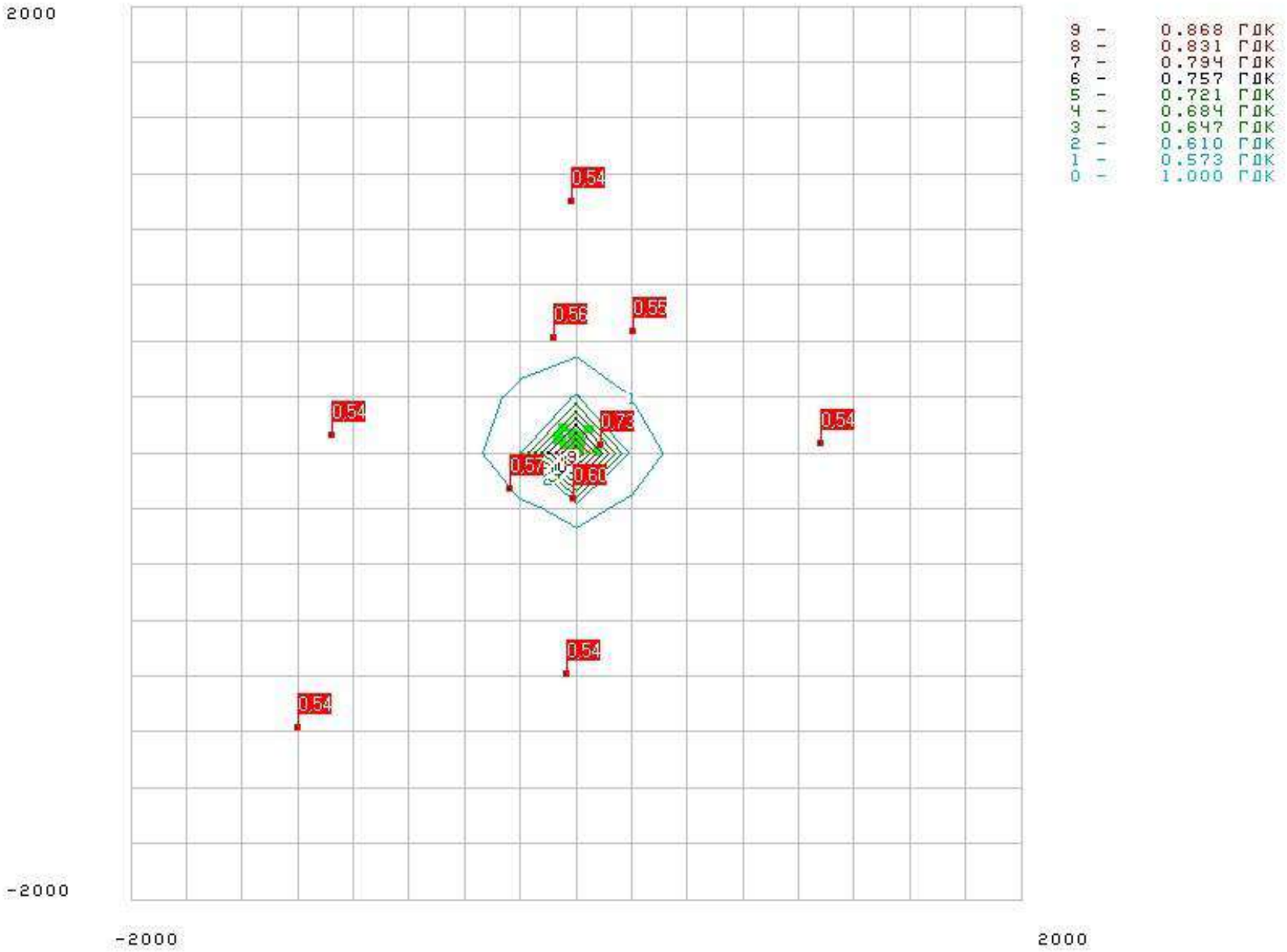


9 - 0.417 ГДК
8 - 0.415 ГДК
7 - 0.414 ГДК
6 - 0.412 ГДК
5 - 0.410 ГДК
4 - 0.408 ГДК
3 - 0.406 ГДК
2 - 0.404 ГДК
1 - 0.402 ГДК
0 - 1.000 ГДК

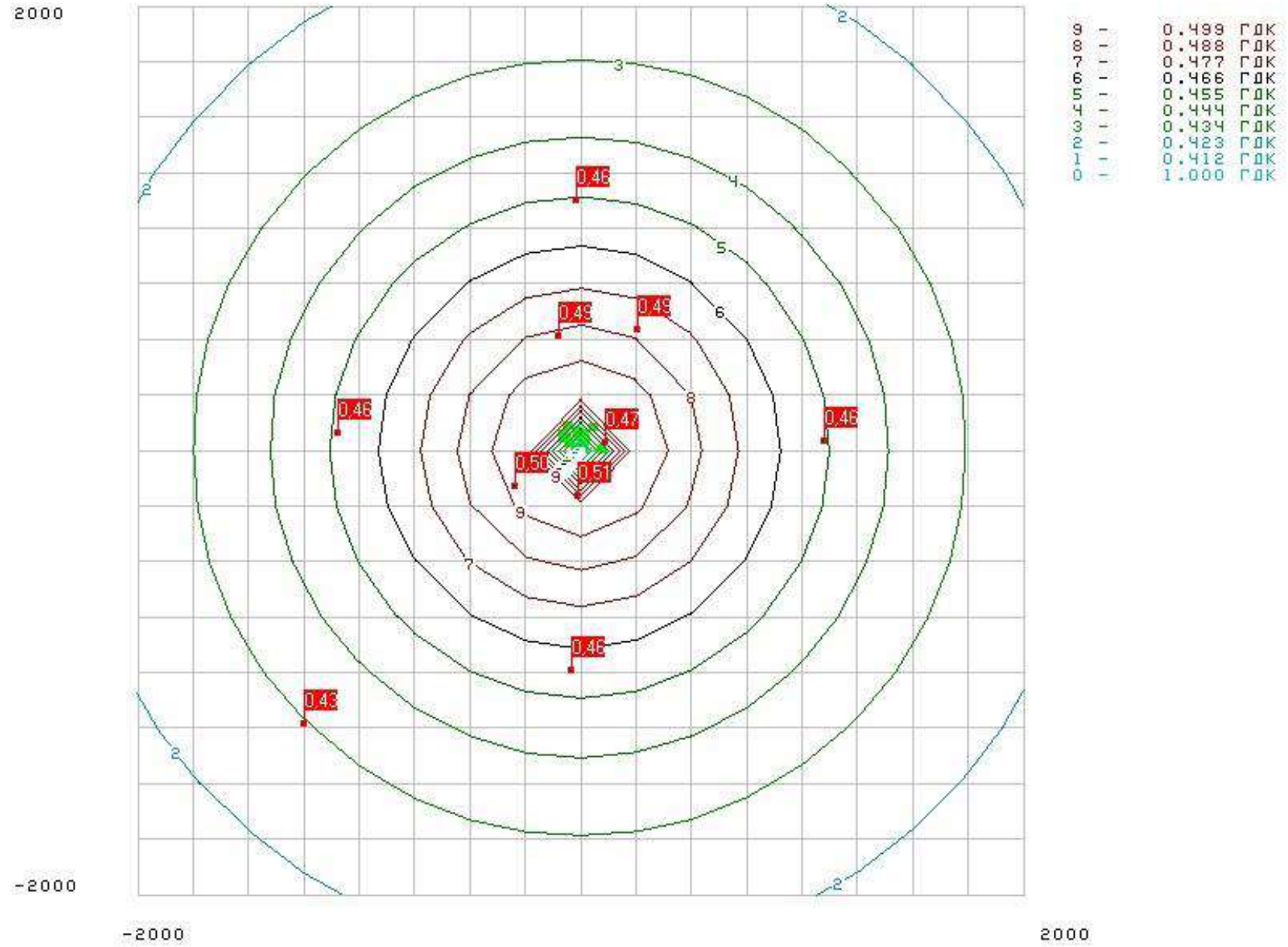
Речовина 01009 / 184 Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)



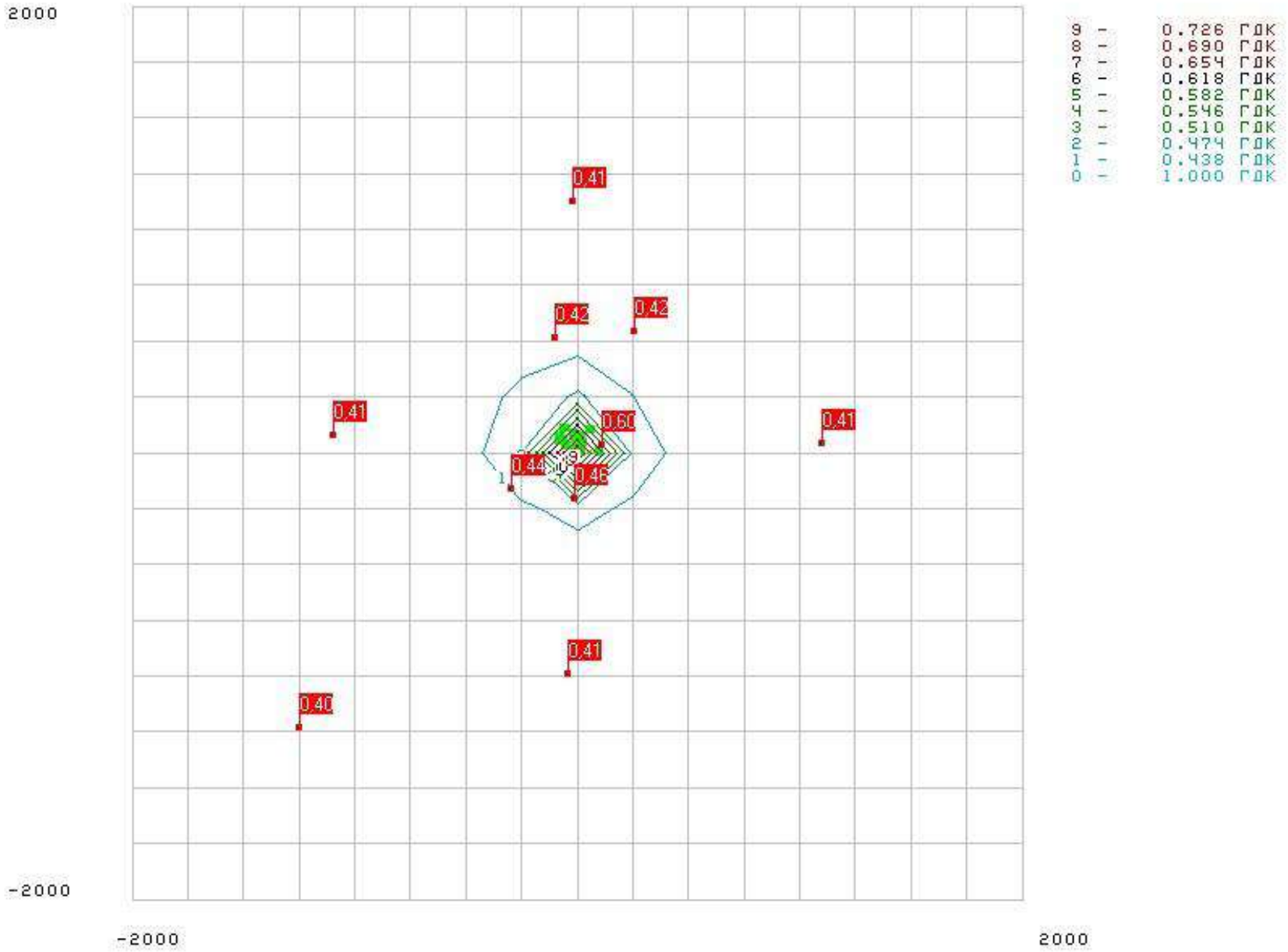
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])



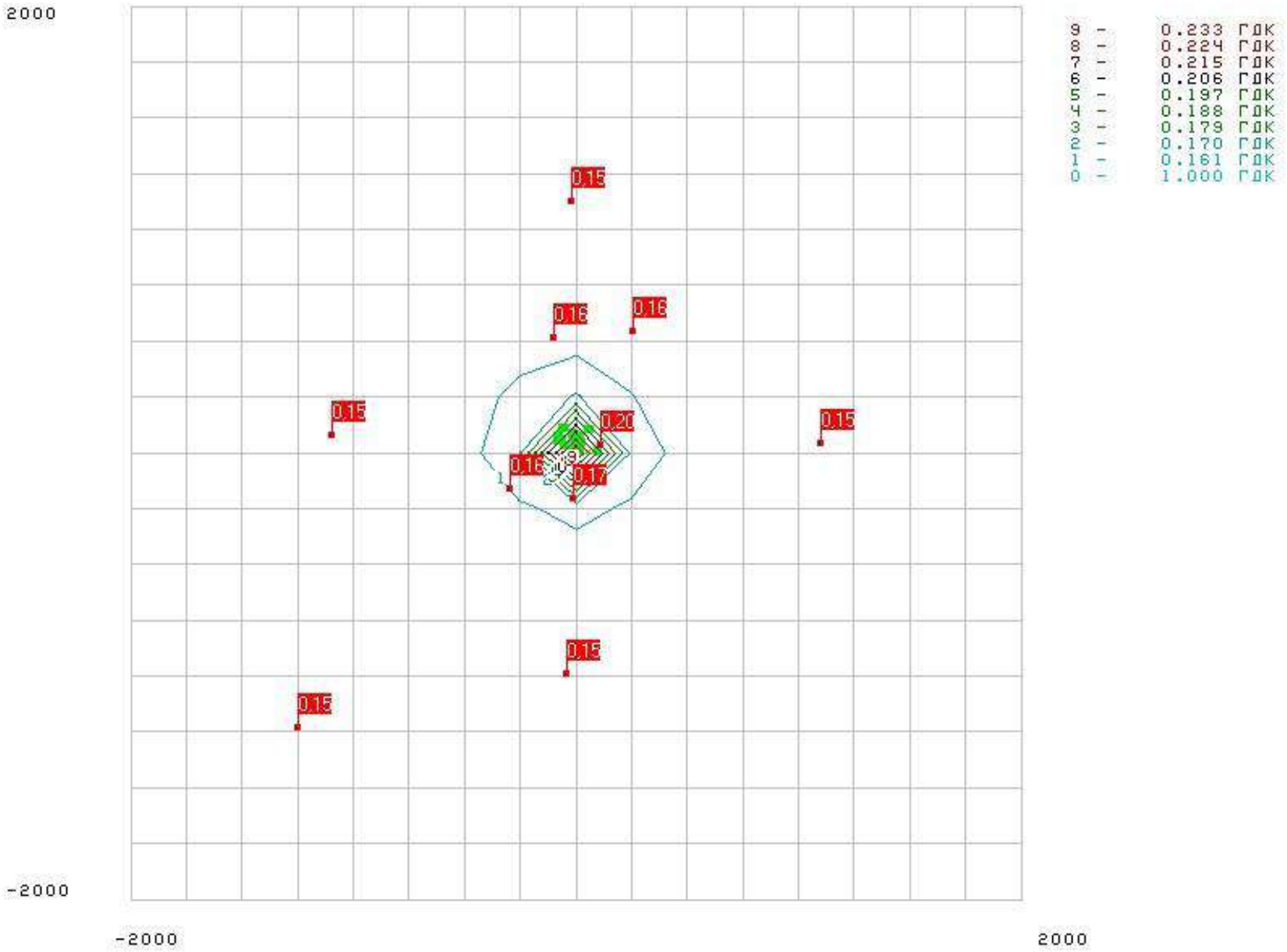
Речовина 15003 / 316 Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)



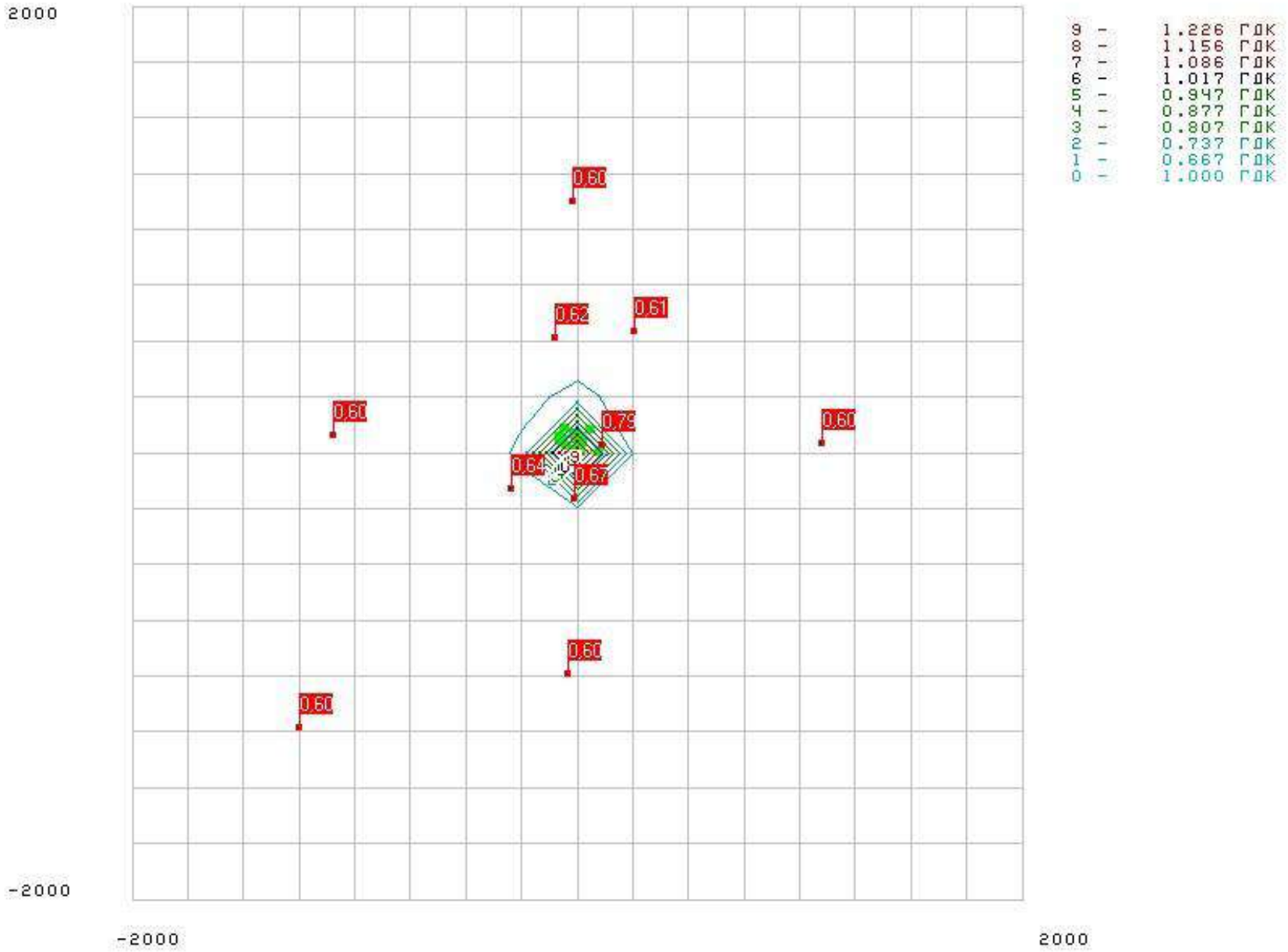
Речовина 03004 / 328 Сажа



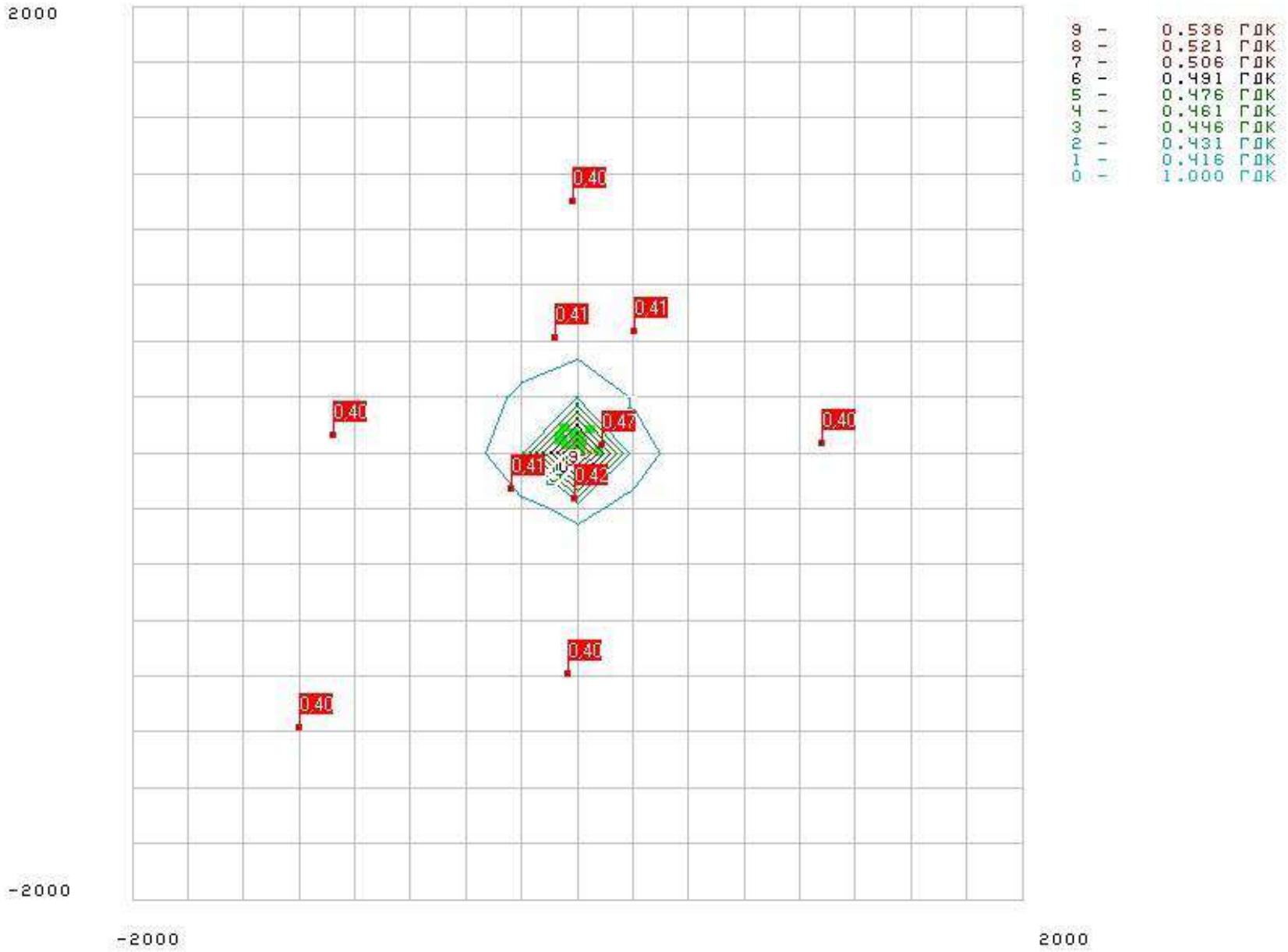
Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид



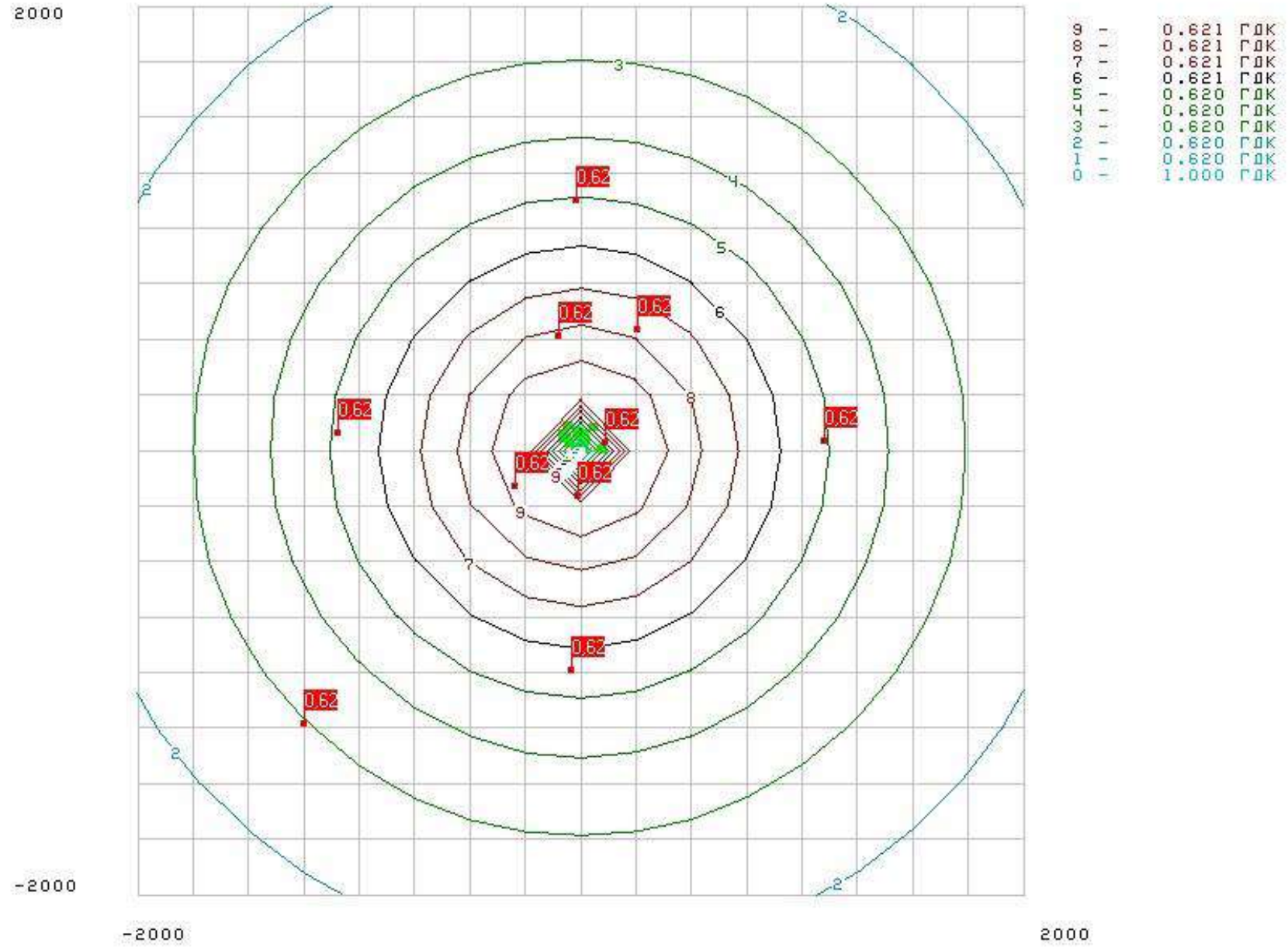
Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю



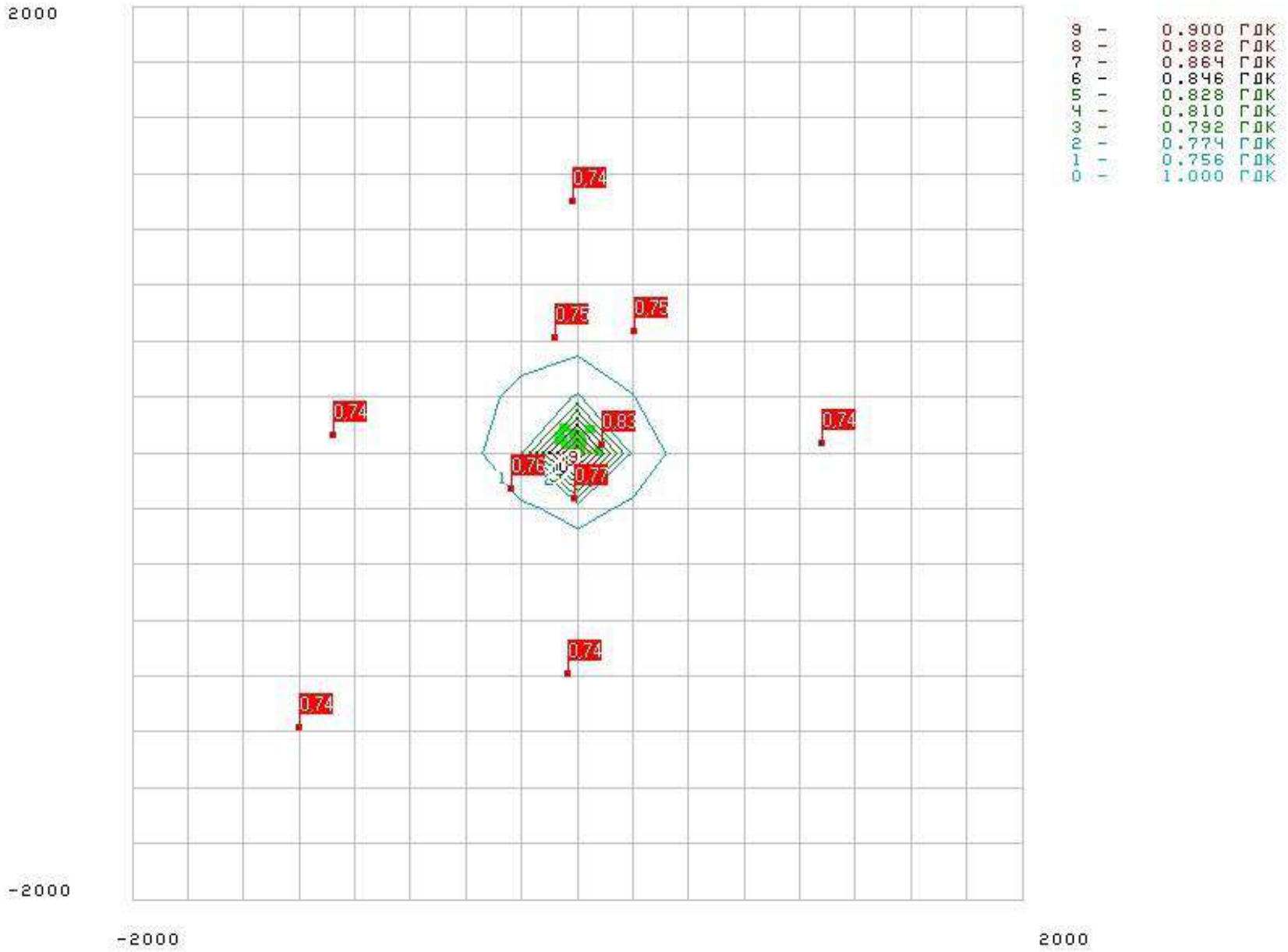
Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен



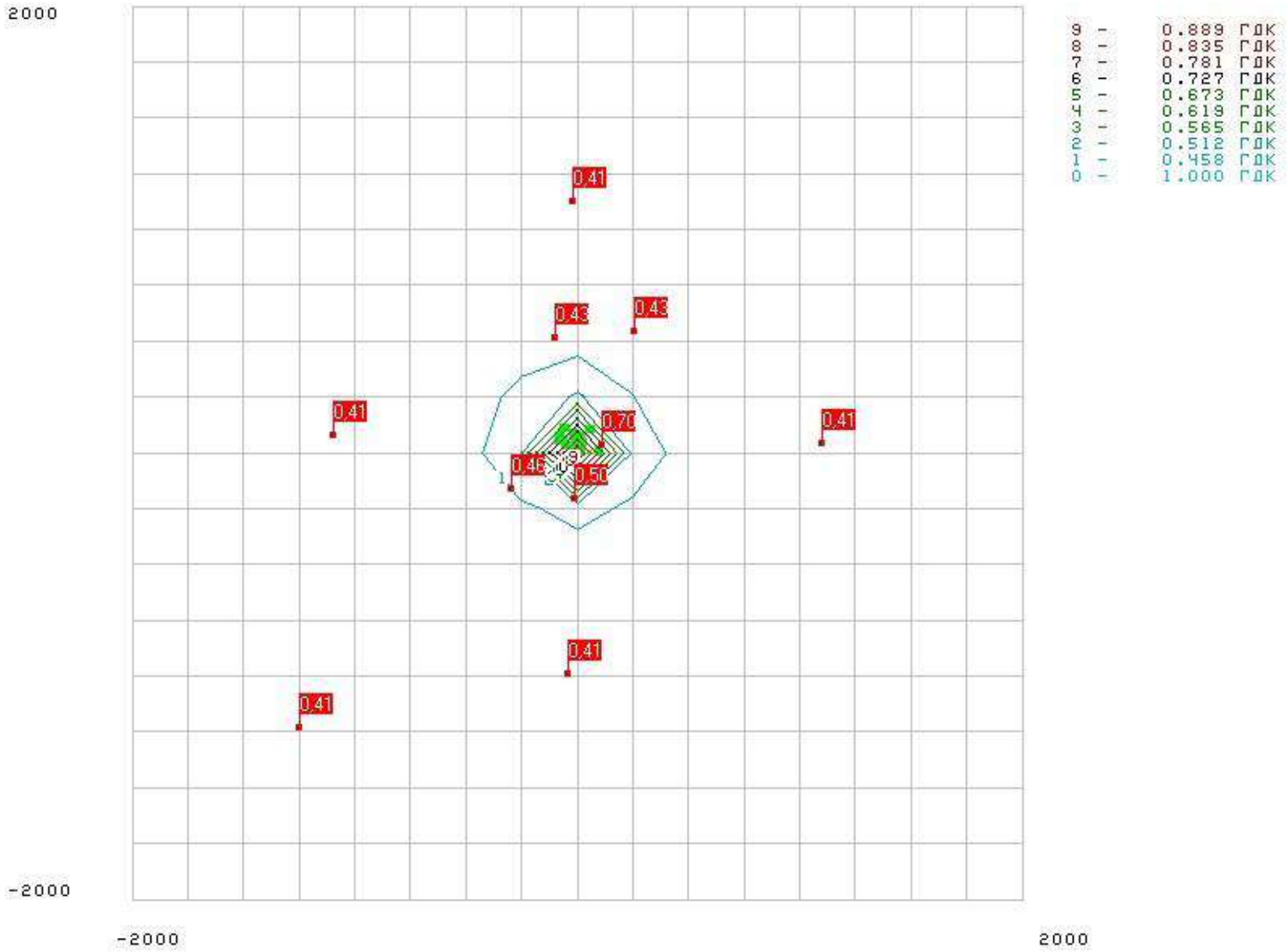
Речовина 11048 / 1071 Фенол



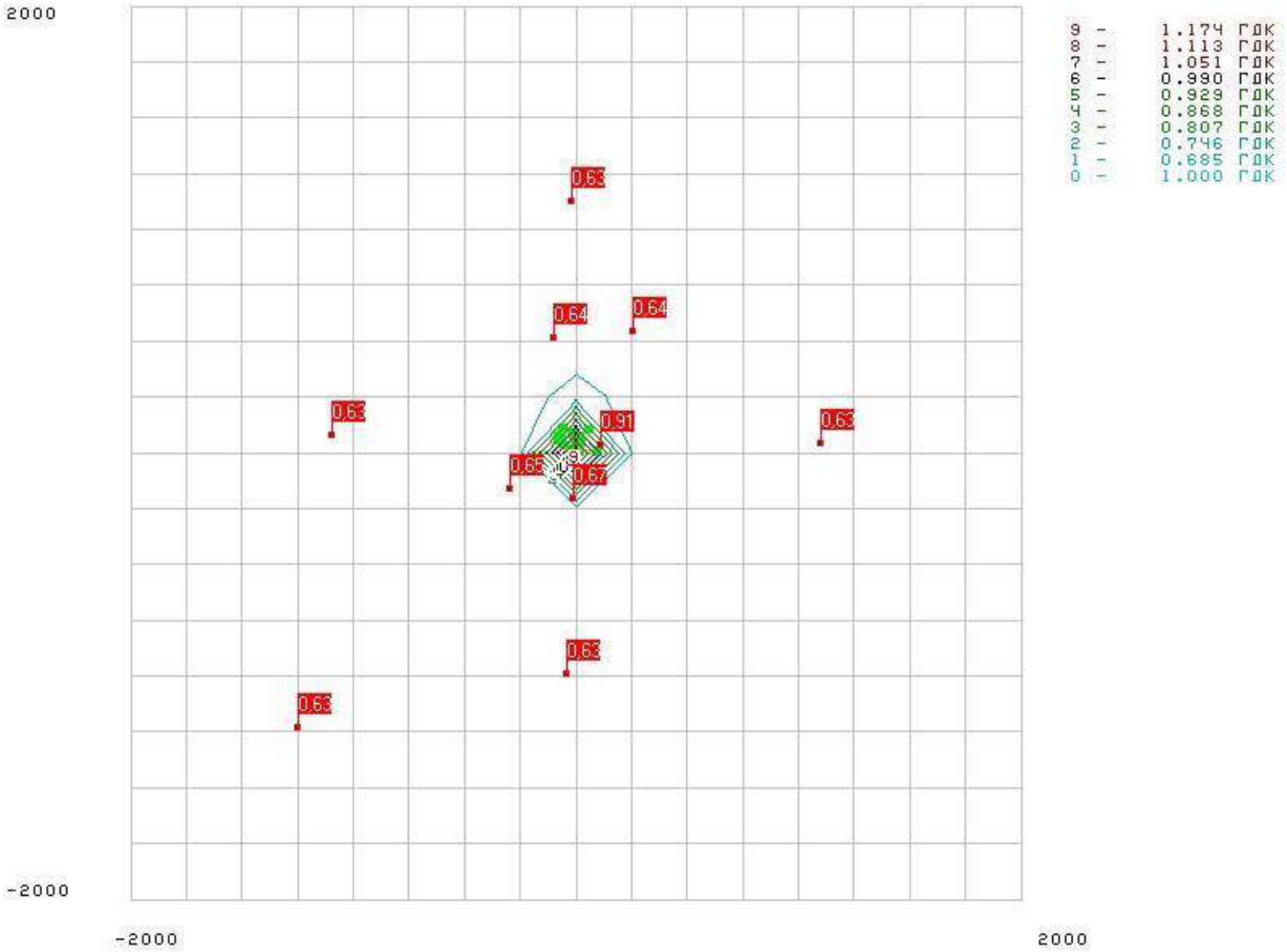
Речовина 11049 / 1325 Формальдегід



Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)



Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)



Розрахунок розсіювання без врахування фонових концентрацій

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю OX, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Одеса	29,9	4	4,5	200			1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			X початк.,м	Y початк.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик			

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код дже-рела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю OX і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Димова труба УТ№3000ДП №1	444	1	-6	14			22	0,7	18,056	107,8	
		2	Димова труба установок УТ№3000ДП №2 та УТ750Д	444	1	-8	11			22	0,82	36,111	100,3	
		3	Дихальний клапан ємності з дизпаливом №1	444	1	11	45			3	0,02	0,004	29,9	
		4	Вентруба №1 зони завантаження відходів в	444	1	8	39			7,2	0,75	2,735	31	

	установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №1, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач												
5	Вентруба 2 зони завантаження відходів в установку термічного спалювання відходів УТ3000ДП №2, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання, зона оброблення шпал, бетонозмішувач	444	1	7	38			7,2	0,75	2,783	31	
6	Вентруба зони зсипання та зберігання золошлаків у контейнерах від УТ3000ДП №1, УТ3000ДП №2, УТ750Д	444	1	2	26			2	0,5	0,29	29,9	

	та парового котла											
7	Вентруба дільниці для виконання операцій зберігання, сортування, розбирання акумуляторів	444	1	-86	56			3,2	0,125	0,29	22	
8	Склад матеріалів №1 (відходів)		1	-79	71	3	6	2		0	29,9	
9	Дробарка ножова ДН-100		1	-82	65	5	5	2		0	29,9	
10	Труба дизель-генератора №1 обладнана глушником	444	1	-20	15			0,5	0,1	0,11	145,4	
11	Дихальний клапан ємності з дизпаливом №2	444	1	-10	11			3	0,02	0,004	29,9	
12	Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктами №1	444	1	-50	31			4	0,05	0,004	29,9	
13	Дихальний клапан резервуарного парку з нафтопродуктами №2	444	1	-81	54			4	0,05	0,004	29,9	
14	Фланцеві з’єднання сепаратору дизельних палива та сепаратору нафтопродуктів		1	-56	35	0,5	0,5	2		0	29,9	
15	Венттруба	444	1	-60	110			9	0,2	0,62	23	

	установок оброблення ламп "Екотром-2" та "Екотром"											
16	Даховий отвір відводу повітря вузлів дроблення ламп №1 та №2		1	-55	111	2	2	7,5		0	22	
17	Ворота приміщення вузлів дроблення ламп		1	57	104	4	1	4		0	29,9	
18	Бензиновий генератор	444	1	-24	17			0,6	0,03	0,01	152	
19	Дахові отвори цеху		1	60	9	80	10	7,5		0	23	
20	Одноротор-ний шредер RAPTOR PRO		1	-9	82	5	5	2		0	29,9	
21	Лінія переробки батарейок		1	-17	87	4	4	2		0	29,9	
22	Вентруба №3 Зони завантаження відходів в установку спалювання відходів УТ750Д, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання	444	1	-75	64			7,2	0,75	2,735	29,9	
23	Дахові отвори склад матеріалів №2		1	5	70	30	10	7,5		0	29,9	
24	Ворота складу		1	14	57	4	2	4		0	29,9	

	матеріалів №2											
25	Дробарка моделі Shark ES10.2		1	15	53	5	5	2		0	29,9	
26	Труба дизель-генератора №2 обладнана глушником	444	1	-61	63			0,5	0,1	0,11	145,4	
27	Труба дизель-генератора №3 обладнана глушником	444	1	19	43			0,5	0,1	0,11	145,4	
28	Дробарка Shark EZ40 і транспортер		1	21	47	4	4	4,5		0	29,9	
29	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №3	444	1	-18	14			4	0,05	0,004	29,9	
30	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №4	444	1	-15	12			3	0,02	0,004	29,9	
31	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №5	444	1	-14	11			3	0,02	0,004	29,9	
32	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного пального №6	444	1	-12	10			3	0,02	0,004	29,9	
33	Дихальний клапан ємності зберігання дизельного	444	1	-11	9			3	0,02	0,004	29,9	

			пального №7										
		34	Труба парового котла	444	1	-2	14			25	0,8	44,5	190	
		35	Вентруба №4 зони завантаження відходів в паровий котел, зона зсипання золошлаків з зольника камери спалювання	444	1	-77	64			7,2	0,75	2,735	29,9	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	1	01002 ------- 110		1	0,002									
			01004 ------- 133		1	3E-5									
			01007 ------- 183		1	0,00038									
			01009 ------- 184		1	0,00028									
			03000 ------- 2902		1	0,01514									
			04001 ------- 301		1	0,459									
			05001 ------- 330		1	0,103									
			06000 ------- 337		1	0,657									
			11000		1	0,096									

			------- 2754													
			11048 ------- 1071		1	0,007										
			11049 ------- 1325		1	0,007										
			13101 ------- 703		1	1,042E-7										
			15003 ------- 316		1	0,174										
		2	01002 ------- 110		1	0,003										
			01004 ------- 133		1	6E-5										
			01007 ------- 183		1	0,001										
			01009 ------- 184		1	0,00048										
			03000 ------- 2902		1	0,025										
			04001 ------- 301		1	0,906										
			05001 ------- 330		1	0,199										
			06000 ------- 337		1	1,306										
			11000 ------- 2754		1	0,192										
			11048 ------- 1071		1	0,012										
			11049 ------- 1325		1	0,012										

			13101 ------- 703		1	1,792E-7									
			15003 ------- 316		1	0,299									
		3	11000 ------- 2754		1	0,002									
		4	03000 ------- 2902		1	0,002									
		5	03000 ------- 2902		1	0,002									
		6	03000 ------- 2902		1	1E-6									
		8	03000 ------- 2902		1	0,003									
		9	03000 ------- 2902		1	0,056									
		10	03004 ------- 328		1	0,024									
			04001 ------- 301		1	0,469									
			05001 ------- 330		1	0,059									
			06000 ------- 337		1	0,303									
			11000 ------- 2754		1	0,142									
			11049 ------- 1325		1	0,006									
			13101 ------- 703		1	1E-6									
		11	11000 -------		1	0,00011									

	2754												
12	11000 ------- 2754		1	0,001									
13	11000 ------- 2754		1	0,001									
14	11000 ------- 2754		1	0,002									
15	03000 ------- 2902		1	0,022									
16	03000 ------- 2902		1	0,019									
17	03000 ------- 2902		1	0,073									
18	04001 ------- 301		1	0,016									
	05001 ------- 330		1	0,001									
	06000 ------- 337		1	0,246									
19	- ------- 150		1	0,004									
20	03000 ------- 2902		1	0,083									
21	03000 ------- 2902		1	2E-5									
22	03000 ------- 2902		1	0,0003									
23	03000 ------- 2902		1	0,003									
24	03000 ------- 2902		1	0,011									

25	03000 ------- 2902		1	6,944									
26	03004 ------- 328		1	0,024									
	04001 ------- 301		1	0,469									
	05001 ------- 330		1	0,059									
	06000 ------- 337		1	0,303									
	11000 ------- 2754		1	0,142									
	11049 ------- 1325		1	0,006									
	13101 ------- 703		1	1E-6									
27	03004 ------- 328		1	0,031									
	04001 ------- 301		1	0,587									
	05001 ------- 330		1	0,073									
	06000 ------- 337		1	0,379									
	11000 ------- 2754		1	0,177									
	11049 ------- 1325		1	0,007									
	13101 ------- 703		1	1E-6									
28	03000 -------		1	0,236									

	2902												
29	11000 ------- 2754		1	0,00079									
30	11000 ------- 2754		1	0,00029									
31	11000 ------- 2754		1	4E-5									
32	11000 ------- 2754		1	4E-5									
33	11000 ------- 2754		1	4E-5									
34	01004 ------- 133		1	8E-5									
	01007 ------- 183		1	0,001									
	01009 ------- 184		1	0,00067									
	03000 ------- 2902		1	0,025									
	04001 ------- 301		1	0,24									
	05001 ------- 330		1	0,061									
	06000 ------- 337		1	0,557									
	11000 ------- 2754		1	0,081									
	11048 ------- 1071		1	0,017									
	11049 ------- 1325		1	0,017									

			13101 ------- 703		1	2,5E-7									
			15003 ------- 316		1	0,417									
		35	03000 ------- 2902		1	0,0003									

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
- ------- 150	Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)	0,01	1
01002 ------- 110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)	0,02	1
01004 ------- 133	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	0,003	1
01007 ------- 183	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	0,003	1
01009 ------- 184	Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)	0,001	1
03000 ------- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	1
03004 ------- 328	Сажа	0,15	1
04001 ------- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	1
05001 ------- 330	Сірки діоксид	0,5	1
06000 ------- 337	Оксид вуглецю	5	1
11000 -------	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1

2754			
11048 ------- 1071	Фенол	0,01	1
11049 ------- 1325	Формальдегід	0,035	1
13101 ------- 703	Бенз(а)пирен	1E-6	1
15003 ------- 316	Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)	0,2	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумацій шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумацій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	01002 ------- 110	05001 ------- 330									1
27	01009 ------- 184	05001 ------- 330									1
31	04001 ------- 301	05001 ------- 330									1
33	04001 ------- 301	05001 ------- 330	06000 ------- 337	11048 ------- 1071							1
34	05001 ------- 330	11048 ------- 1071									1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	- ------- 150	а			0,4								
	01002	а			0,4								

------- 110													
01004 ------- 133	a			0,4									
01007 ------- 183	a			0,4									
01009 ------- 184	a			0,4									
03000 ------- 2902	a			0,622									
03004 ------- 328	a			0,4									
04001 ------- 301	a			0,534									
05001 ------- 330	a			0,1514									
06000 ------- 337	a			0,59414									
11000 ------- 2754	a			0,4									
11048 ------- 1071	a			0,62									
11049 ------- 1325	a			0,737									
13101 ------- 703	a			0,4									
15003 ------- 316	a			0,4									

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
- ------- 150	Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)
01002 ------- 110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)
01004 ------- 133	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)
01007 ------- 183	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)
01009 ------- 184	Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)
03000 ------- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
03004 ------- 328	Сажа
04001 ------- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
05001 ------- 330	Сірки діоксид
06000 ------- 337	Оксид вуглецю
11000 ------- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
11048 ------- 1071	Фенол

11049 ------- 1325	Формальдегід
13101 ------- 703	Бенз(а)пирен
15003 ------- 316	Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумацій.

Код групи	Речовини що складають групи сумацій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	01002 ------- 110	05001 ------- 330									1
27	01009 ------- 184	05001 ------- 330									1
31	04001 ------- 301	05001 ------- 330									1
33	04001 ------- 301	05001 ------- 330	06000 ------- 337	11048 ------- 1071							1
34	05001 ------- 330	11048 ------- 1071									1

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N п/п	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі OX загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
	X, м	Y, м			вісь OX, м	вісь OY, м		
1			4000	4000	250	250		

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Umc)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Одеса	0,5					0,5	1	1,5					1	10	0

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
0 / 150 Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000006	0,000554	316,00	0,50	19	100,00								
-39	-1000	0,000012	0,001205	276,00	0,50	19	100,00								
-13	-211	0,000149	0,014923	288,00	0,50	19	100,00								
-292	-172	0,000061	0,006076	333,00	0,50	19	100,00								
112	25	0,000561	0,056072	158,00	0,50	19	100,00								
1105	36	0,000012	0,001156	179,00	0,50	19	100,00								
-1093	72	0,000010	0,001004	3,00	0,50	19	100,00								
-99	505	0,000036	0,003594	72,00	0,50	19	100,00								
257	536	0,000031	0,003125	110,00	0,50	19	100,00								
-20	1115	0,000011	0,001060	86,00	0,50	19	100,00								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1002 / 110 Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п’ятиоксид ванадію)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000038	0,001900	315,00	4,01	2	56,93								
-39	-1000	0,000071	0,003549	272,00	4,01	2	56,96								
-13	-211	0,000129	0,006462	272,00	2,68	1	53,60								
-292	-172	0,000122	0,006080	327,00	2,68	1	50,68								
112	25	0,000093	0,004641	174,00	2,68	1	57,55								
1105	36	0,000065	0,003263	179,00	4,01	2	56,83								
-1093	72	0,000067	0,003333	3,00	4,01	2	56,92								
-99	505	0,000107	0,005373	79,00	2,68	1	50,61								
257	536	0,000101	0,005035	117,00	2,68	1	50,23								
-20	1115	0,000066	0,003287	89,00	4,01	2	56,81								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1004 / 133 Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000001	0,000419	315,00	4,40	34	45,46								
-39	-1000	0,000002	0,000768	272,00	4,40	34	45,51								
-13	-211	0,000004	0,001376	272,00	2,93	34	44,71								
-292	-172	0,000004	0,001310	327,00	2,93	34	44,69								
112	25	0,000003	0,000938	174,00	2,93	34	43,24								
1105	36	0,000002	0,000710	179,00	4,40	34	45,66								
-1093	72	0,000002	0,000722	3,00	4,40	34	45,45								
-99	505	0,000003	0,001159	79,00	2,93	34	44,85								
257	536	0,000003	0,001088	117,00	2,93	34	44,81								
-20	1115	0,000002	0,000714	89,00	4,40	34	45,62								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1007 / 183 Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000018	0,005874	315,00	4,47	2	41,99								
-39	-1000	0,000032	0,010726	272,00	4,47	2	42,08								
-13	-211	0,000057	0,019107	272,00	2,98	34	40,43								
-292	-172	0,000055	0,018265	327,00	2,98	34	40,22								
112	25	0,000039	0,012981	174,00	2,98	34	39,28								
1105	36	0,000030	0,009919	179,00	4,47	2	41,89								
-1093	72	0,000030	0,010093	3,00	4,47	2	42,09								
-99	505	0,000048	0,016149	79,00	2,98	34	40,37								
257	536	0,000046	0,015175	117,00	2,98	34	40,31								
-20	1115	0,000030	0,009981	89,00	4,47	2	41,92								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
1009 / 184 Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000011	0,010580	315,00	4,34	34	45,16								
-39	-1000	0,000019	0,019438	272,00	4,34	34	45,21								
-13	-211	0,000035	0,034951	272,00	2,90	34	44,03								
-292	-172	0,000033	0,033207	327,00	2,90	34	44,14								
112	25	0,000024	0,023917	174,00	2,90	34	42,38								
1105	36	0,000018	0,017968	179,00	4,34	34	45,36								
-1093	72	0,000018	0,018274	3,00	4,34	34	45,15								
-99	505	0,000029	0,029377	79,00	2,90	34	44,29								
257	536	0,000028	0,027577	117,00	2,90	34	44,27								
-20	1115	0,000018	0,018079	89,00	4,34	34	45,31								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,001908	0,003815	314,00	1,01	25	96,36								
-39	-1000	0,003556	0,007111	273,00	1,01	25	96,42								
-13	-211	0,026485	0,052969	276,00	0,34	25	97,17								
-292	-172	0,014175	0,028350	324,00	1,01	25	96,32								
112	25	0,143159	0,286317	196,00	1,01	25	98,02								
1105	36	0,003418	0,006836	181,00	1,01	25	96,38								
-1093	72	0,003359	0,006717	1,00	1,01	25	96,18								
-99	505	0,010438	0,020876	76,00	1,01	25	96,05								
257	536	0,008434	0,016867	117,00	1,01	25	96,16								
-20	1115	0,003528	0,007056	88,00	1,01	25	96,26								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
3004 / 328 Сажа
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000606	0,004043	314,00	1,81	27	38,70								
-39	-1000	0,001148	0,007653	271,00	1,81	27	38,75								
-13	-211	0,009740	0,064932	270,00	0,50	10	38,39								
-292	-172	0,005555	0,037035	322,00	0,50	27	34,01								
112	25	0,030654	0,204357	189,00	1,81	27	67,40								
1105	36	0,001058	0,007054	180,00	1,81	27	41,01								
-1093	72	0,001114	0,007427	2,00	1,81	27	37,77								
-99	505	0,003346	0,022307	80,00	1,81	27	37,91								
257	536	0,002557	0,017048	119,00	1,81	27	41,62								
-20	1115	0,001102	0,007349	90,00	1,81	27	39,10								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000887	0,004433	314,00	1,76	27	33,43								
-39	-1000	0,001675	0,008377	271,00	1,76	27	33,51								
-13	-211	0,012701	0,063505	269,00	0,50	10	38,48								
-292	-172	0,007327	0,036636	323,00	1,76	10	35,24								
112	25	0,039435	0,197176	189,00	1,76	27	66,15								
1105	36	0,001541	0,007705	180,00	1,76	27	35,52								
-1093	72	0,001619	0,008094	2,00	1,76	27	32,79								
-99	505	0,004621	0,023106	80,00	1,76	27	34,59								
257	536	0,003572	0,017862	119,00	1,76	27	37,53								
-20	1115	0,001602	0,008010	90,00	1,76	27	33,96								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
5001 / 330 Сірки діоксид
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000599	0,001198	314,00	1,79	27	30,76								
-39	-1000	0,001133	0,002266	271,00	1,79	27	30,81								
-13	-211	0,007921	0,015842	269,00	0,50	10	38,81								
-292	-172	0,004713	0,009425	323,00	1,79	10	34,60								
112	25	0,024554	0,049107	189,00	1,79	27	66,06								
1105	36	0,001042	0,002083	180,00	1,79	27	32,69								
-1093	72	0,001093	0,002185	2,00	1,79	27	30,23								
-99	505	0,003022	0,006044	80,00	1,79	27	32,93								
257	536	0,002354	0,004708	118,00	1,79	27	36,50								
-20	1115	0,001081	0,002162	90,00	1,79	27	31,30								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
6000 / 337 Оксид вуглецю
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,027400	0,005480	314,00	1,28	18	23,88								
-39	-1000	0,049815	0,009963	271,00	1,28	18	23,96								
-13	-211	0,385580	0,077116	269,00	0,43	10	31,46								
-292	-172	0,230545	0,046109	322,00	0,43	10	27,96								
112	25	0,963265	0,192653	186,00	1,28	27	51,05								
1105	36	0,045540	0,009108	180,00	1,28	27	24,45								
-1093	72	0,047775	0,009555	2,00	1,28	18	23,51								
-99	505	0,134565	0,026913	81,00	0,43	27	29,75								
257	536	0,099050	0,019810	119,00	0,43	27	31,75								
-20	1115	0,047230	0,009446	90,00	1,28	27	23,56								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,006505	0,006505	314,00	1,80	27	34,33								
-39	-1000	0,012313	0,012313	271,00	1,80	27	34,38								
-13	-211	0,095835	0,095835	269,00	0,50	10	38,60								
-292	-172	0,055103	0,055103	322,00	1,80	10	34,54								
112	25	0,298582	0,298582	189,00	1,80	27	65,86								
1105	36	0,011330	0,011330	180,00	1,80	27	36,44								
-1093	72	0,011918	0,011918	2,00	1,80	27	33,59								
-99	505	0,034502	0,034502	80,00	1,80	27	34,98								
257	536	0,026568	0,026568	119,00	1,80	27	38,11								
-20	1115	0,011787	0,011787	90,00	1,80	27	34,80								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
11048 / 1071 Фенол
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000003	0,000266	315,00	4,35	34	45,53								
-39	-1000	0,000005	0,000489	272,00	4,35	34	45,58								
-13	-211	0,000009	0,000880	272,00	2,90	34	44,40								
-292	-172	0,000008	0,000836	327,00	2,90	34	44,51								
112	25	0,000006	0,000602	174,00	2,90	34	42,75								
1105	36	0,000005	0,000452	179,00	4,35	34	45,73								
-1093	72	0,000005	0,000460	3,00	4,35	34	45,52								
-99	505	0,000007	0,000739	79,00	2,90	34	44,66								
257	536	0,000007	0,000694	117,00	2,90	34	44,64								
-20	1115	0,000005	0,000455	89,00	4,35	34	45,68								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
11049 / 1325 Формальдегід
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,000082	0,002351	314,00	1,82	27	30,05								
-39	-1000	0,000156	0,004450	271,00	1,82	27	30,10								
-13	-211	0,001098	0,031366	269,00	0,50	10	39,87								
-292	-172	0,000652	0,018618	323,00	1,82	10	35,73								
112	25	0,003350	0,095703	189,00	1,82	27	64,99								
1105	36	0,000143	0,004090	180,00	1,82	27	31,95								
-1093	72	0,000150	0,004294	2,00	1,82	27	29,50								
-99	505	0,000417	0,011917	80,00	1,82	27	32,06								
257	536	0,000324	0,009252	119,00	1,82	27	34,65								
-20	1115	0,000149	0,004246	90,00	1,82	27	30,56								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
13101 / 703 Бенз(а)пирен
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	1,57E-09	0,001567	314,00	1,81	10	33,25								
-39	-1000	2,97E-09	0,002966	271,00	1,81	10	34,31								
-13	-211	2,48E-08	0,024791	269,00	0,50	10	42,03								
-292	-172	1,43E-08	0,014256	322,00	0,50	10	36,66								
112	25	7,22E-08	0,072203	189,00	1,81	27	61,54								
1105	36	2,72E-09	0,002719	180,00	1,81	27	34,32								
-1093	72	2,88E-09	0,002884	2,00	1,81	26	34,15								
-99	505	8,61E-09	0,008606	81,00	1,81	26	36,10								
257	536	6,52E-09	0,006515	119,00	1,81	27	35,14								
-20	1115	2,84E-09	0,002844	90,00	1,81	26	33,26								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
15003 / 316 Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,006584	0,032922	315,00	4,34	34	45,16								
-39	-1000	0,012097	0,060485	272,00	4,34	34	45,22								
-13	-211	0,021751	0,108753	272,00	2,90	34	44,04								
-292	-172	0,020666	0,103330	327,00	2,90	34	44,15								
112	25	0,014883	0,074414	174,00	2,90	34	42,39								
1105	36	0,011182	0,055911	179,00	4,34	34	45,36								
-1093	72	0,011373	0,056865	3,00	4,34	34	45,15								
-99	505	0,018282	0,091410	79,00	2,90	34	44,30								
257	536	0,017162	0,085812	117,00	2,90	34	44,28								
-20	1115	0,011252	0,056259	89,00	4,34	34	45,32								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 11
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,002724	314,00	1,79	2	21,65								
-39	-1000	0,00E+000	0,005217	272,00	1,79	1	20,99								
-13	-211	0,00E+000	0,020664	270,00	1,79	10	25,70								
-292	-172	0,00E+000	0,014336	325,00	1,79	1	17,65								
112	25	0,00E+000	0,050271	188,00	1,79	27	61,23								
1105	36	0,00E+000	0,004771	179,00	1,79	1	20,60								
-1093	72	0,00E+000	0,004930	3,00	1,79	1	20,53								
-99	505	0,00E+000	0,010696	80,00	1,79	1	19,75								
257	536	0,00E+000	0,009023	118,00	1,79	1	20,71								
-20	1115	0,00E+000	0,004878	90,00	1,79	1	20,44								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 27
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,009267	315,00	1,79	34	20,17								
-39	-1000	0,00E+000	0,017489	272,00	1,79	34	19,72								
-13	-211	0,00E+000	0,040678	271,00	1,79	1	15,74								
-292	-172	0,00E+000	0,034523	326,00	1,79	34	17,08								
112	25	0,00E+000	0,055356	186,00	1,79	27	46,01								
1105	36	0,00E+000	0,016075	179,00	1,79	34	19,88								
-1093	72	0,00E+000	0,016426	3,00	1,79	34	19,73								
-99	505	0,00E+000	0,029092	79,00	1,79	34	17,96								
257	536	0,00E+000	0,026389	117,00	1,79	34	18,49								
-20	1115	0,00E+000	0,016256	89,00	1,79	34	19,80								

Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 31
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,005631	314,00	1,77	27	18,39								
-39	-1000	0,00E+000	0,010642	271,00	1,77	27	18,43								
-13	-211	0,00E+000	0,079347	269,00	0,50	10	21,41								
-292	-172	0,00E+000	0,046049	323,00	1,77	10	19,55								
112	25	0,00E+000	0,246316	189,00	1,77	27	36,73								
1105	36	0,00E+000	0,009787	180,00	1,77	27	19,54								
-1093	72	0,00E+000	0,010277	2,00	1,77	27	18,04								
-99	505	0,00E+000	0,029143	80,00	1,77	27	19,10								
257	536	0,00E+000	0,022564	119,00	1,77	27	20,71								
-20	1115	0,00E+000	0,010170	90,00	1,77	27	18,68								

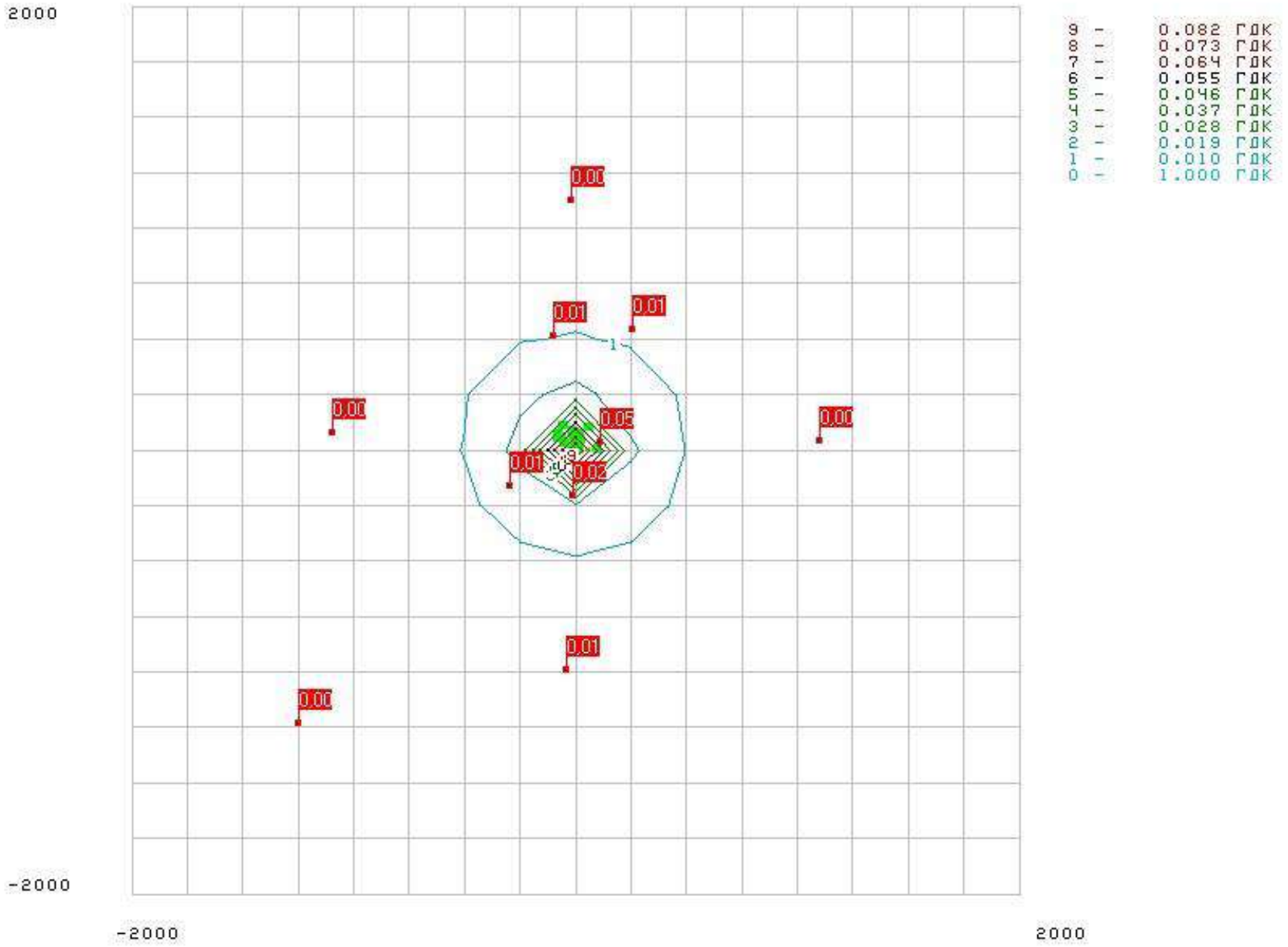
Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 33
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,011328	314,00	1,50	27	9,54								
-39	-1000	0,00E+000	0,021020	271,00	1,50	27	9,68								
-13	-211	0,00E+000	0,148123	269,00	0,50	10	11,76								
-292	-172	0,00E+000	0,085859	323,00	1,50	10	10,36								
112	25	0,00E+000	0,439748	188,00	1,50	27	20,08								
1105	36	0,00E+000	0,019273	180,00	1,50	27	10,26								
-1093	72	0,00E+000	0,020217	2,00	1,50	27	9,48								
-99	505	0,00E+000	0,054685	80,00	1,50	27	10,32								
257	536	0,00E+000	0,042845	119,00	1,50	27	11,08								
-20	1115	0,00E+000	0,020006	90,00	1,50	27	9,84								

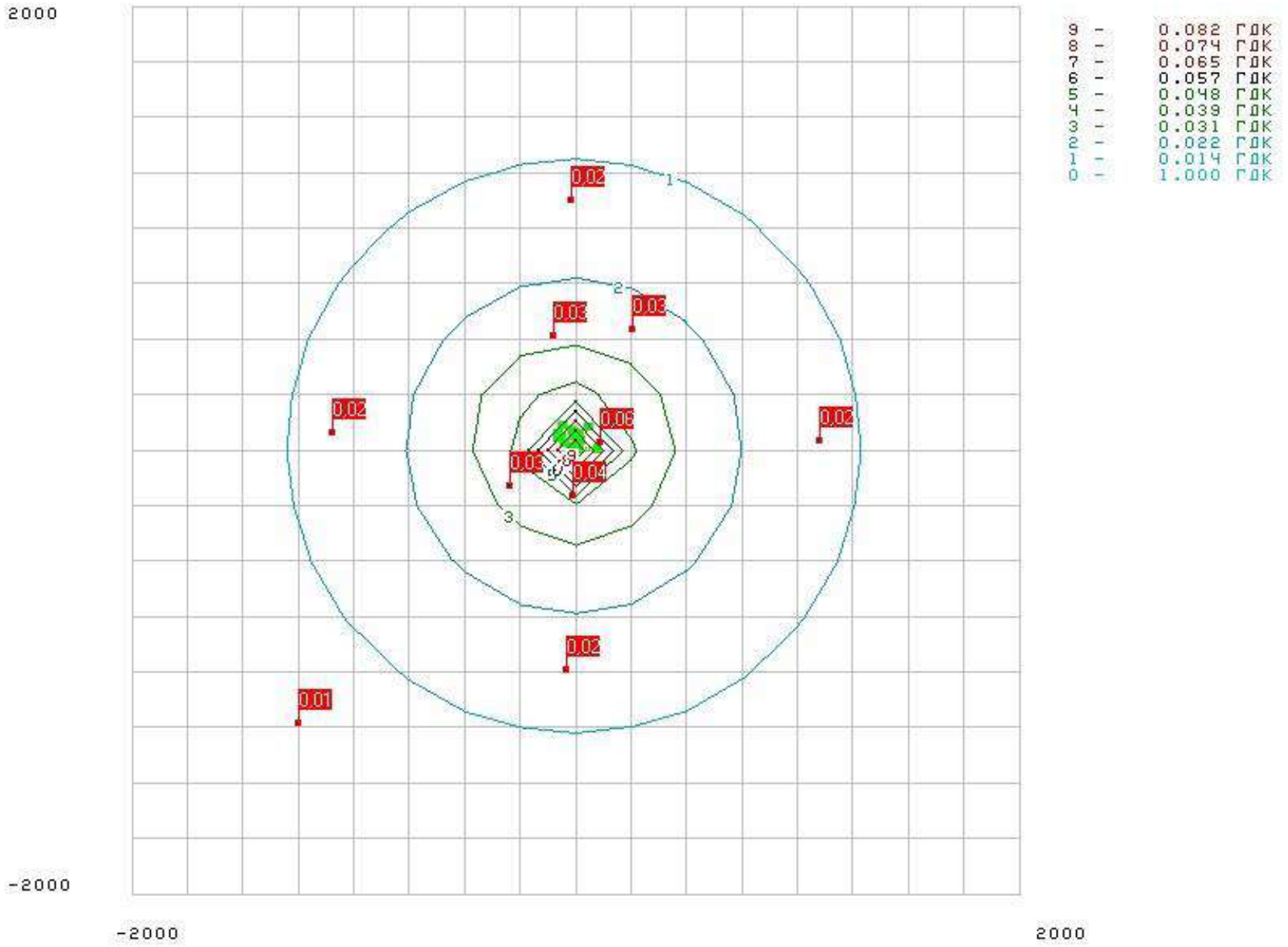
Результати розрахунку
Концентрації у заданих точках
Група сумації 34
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-1250	-1243	0,00E+000	0,001400	314,00	1,79	27	14,18								
-39	-1000	0,00E+000	0,002648	271,00	1,79	27	14,21								
-13	-211	0,00E+000	0,015976	270,00	1,79	10	21,31								
-292	-172	0,00E+000	0,010013	323,00	1,79	10	16,78								
112	25	0,00E+000	0,049227	189,00	1,79	27	32,99								
1105	36	0,00E+000	0,002433	180,00	1,79	27	15,08								
-1093	72	0,00E+000	0,002541	2,00	1,79	27	13,97								
-99	505	0,00E+000	0,006623	80,00	1,79	27	15,71								
257	536	0,00E+000	0,005249	118,00	1,79	27	17,26								
-20	1115	0,00E+000	0,002515	90,00	1,79	27	14,47								

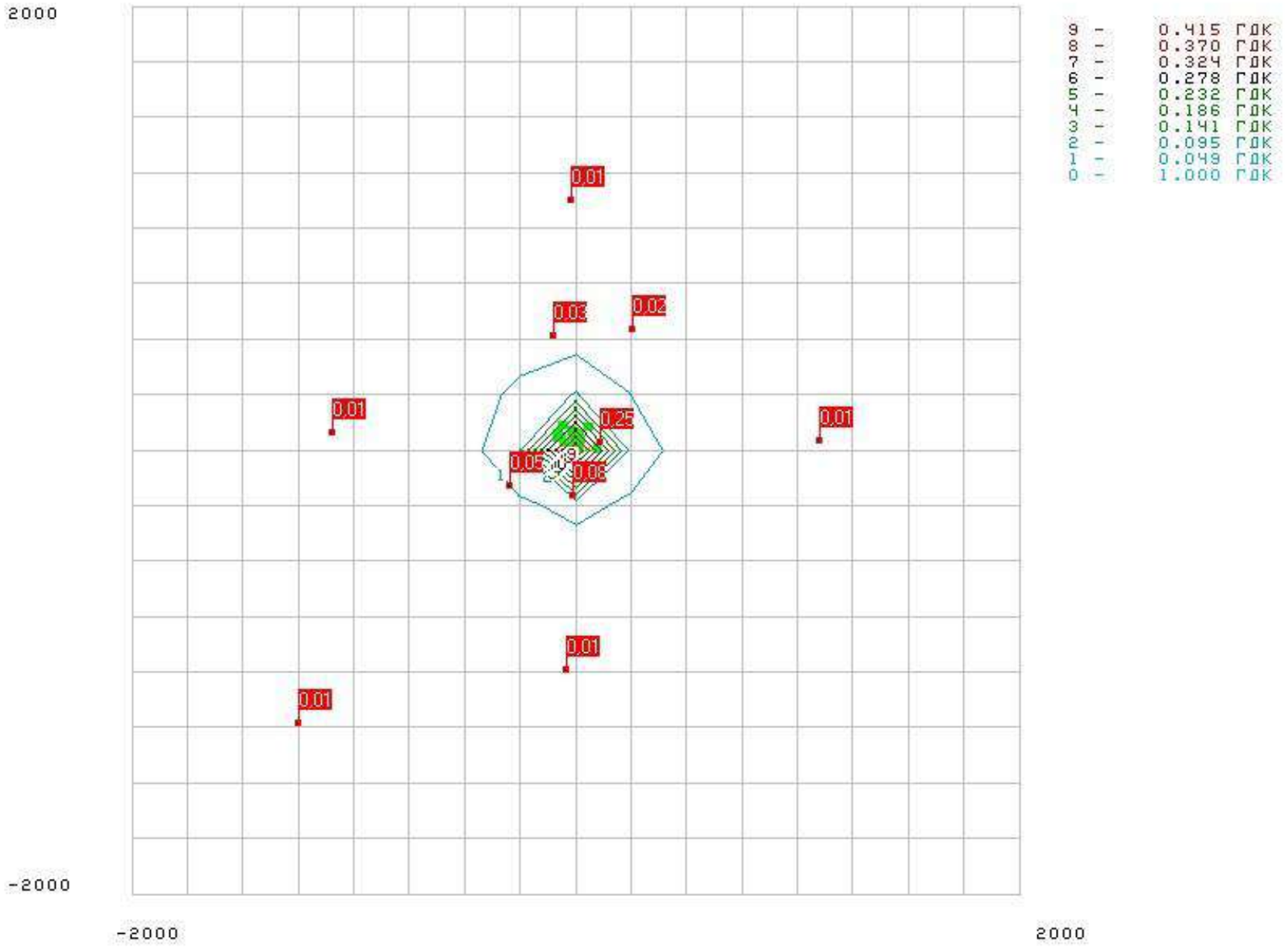
Група сумації 11



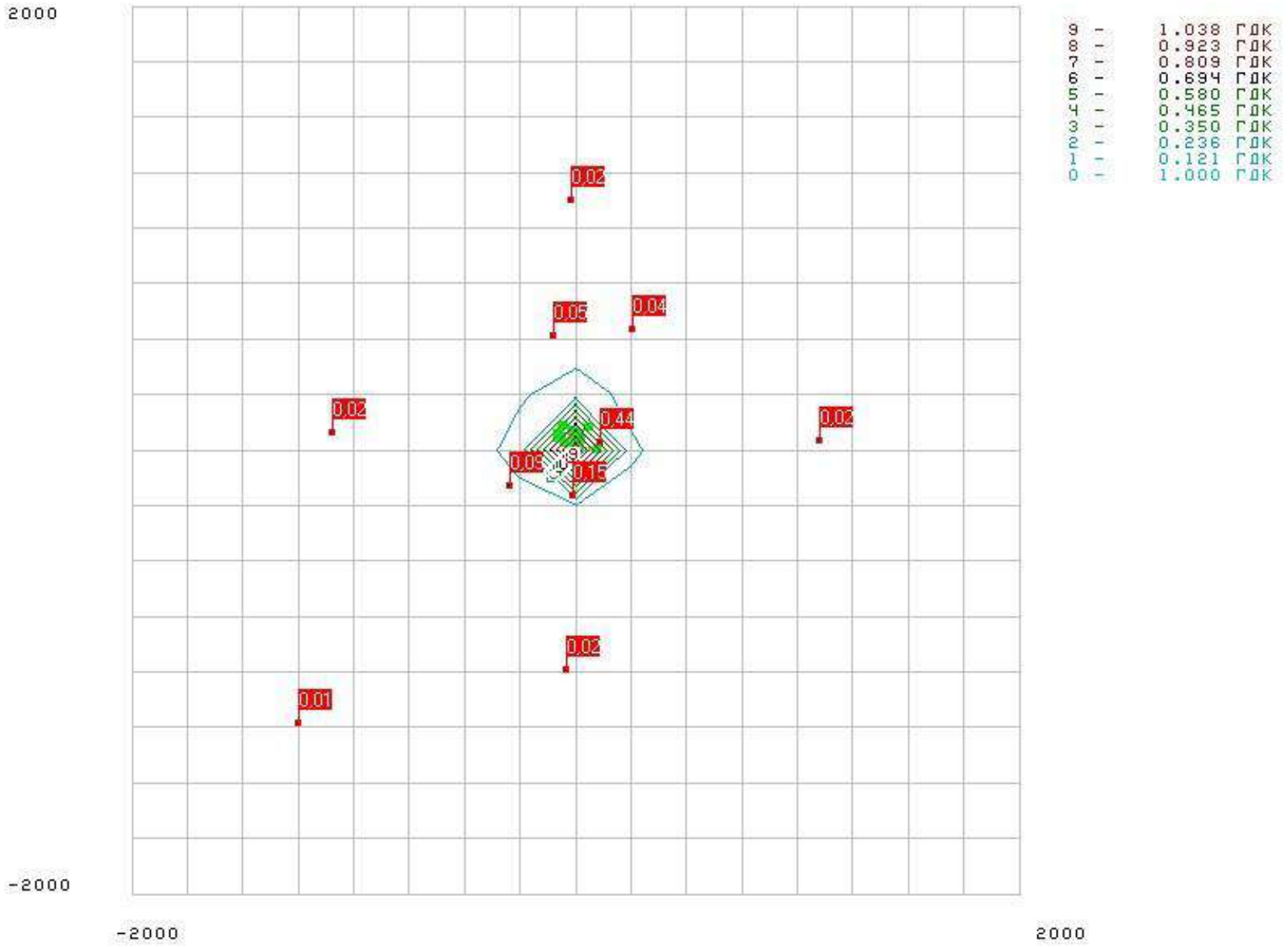
Група сумації 27



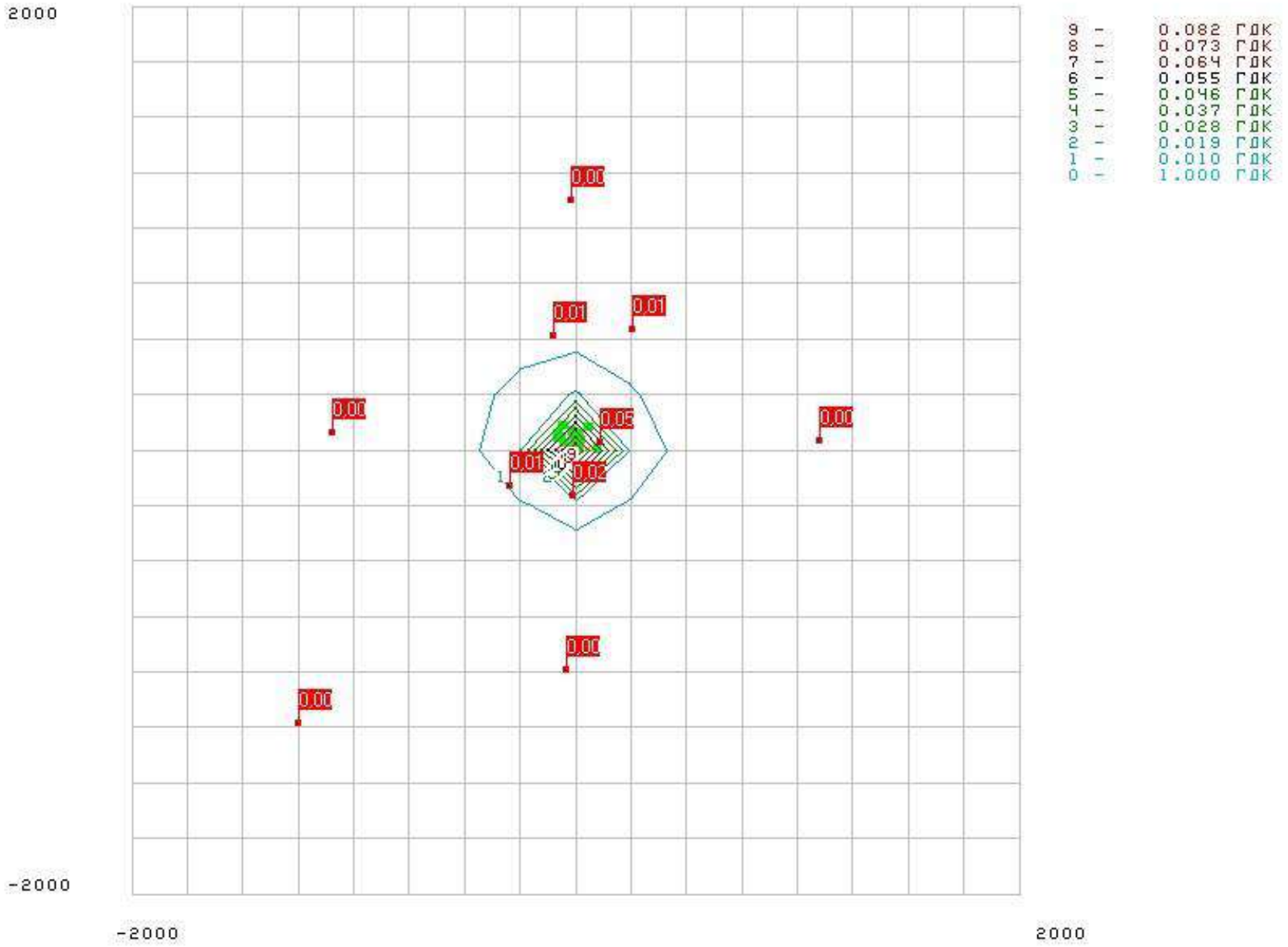
Група сумації 31



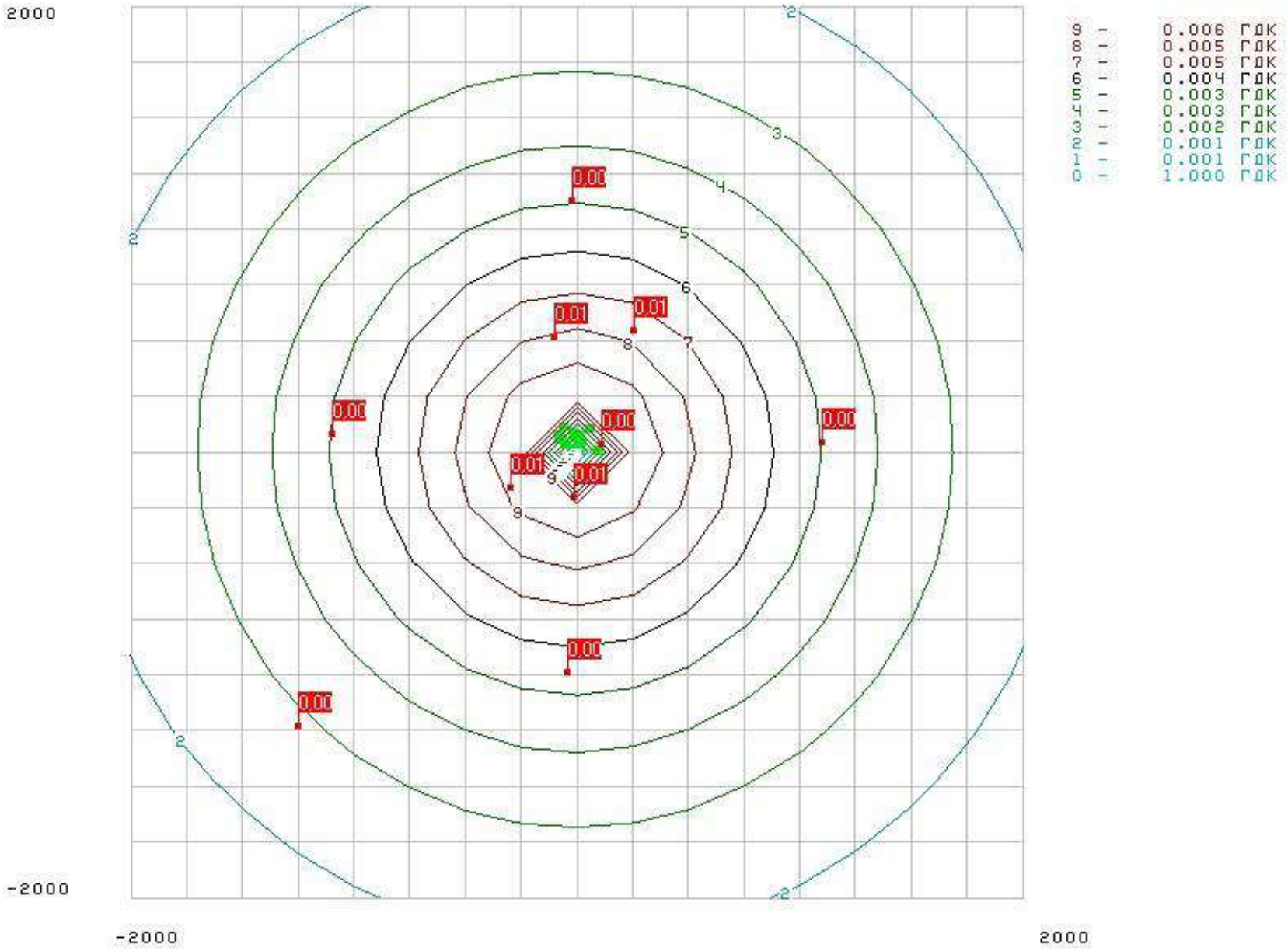
Група сумації 33



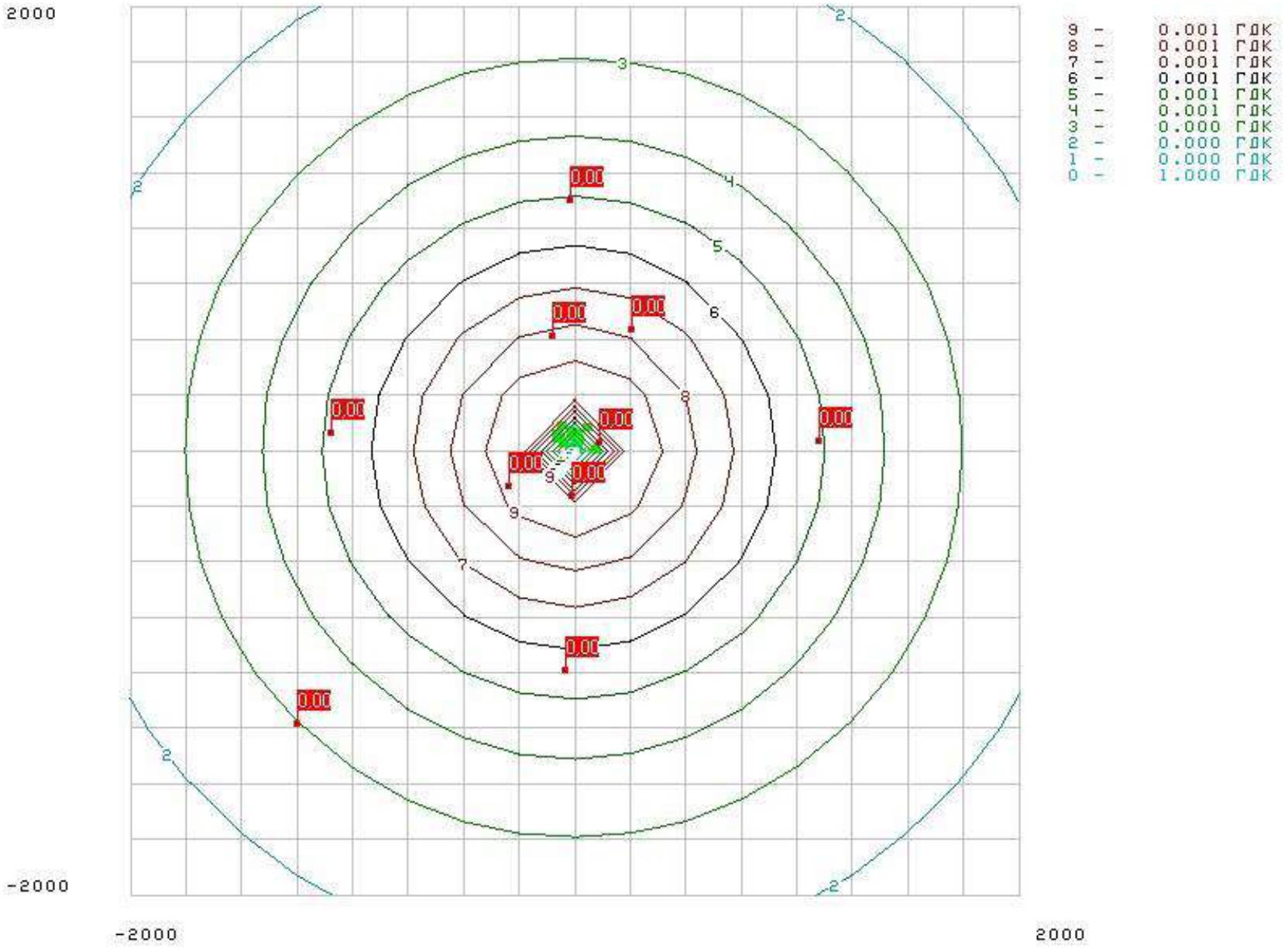
Група сумації 34



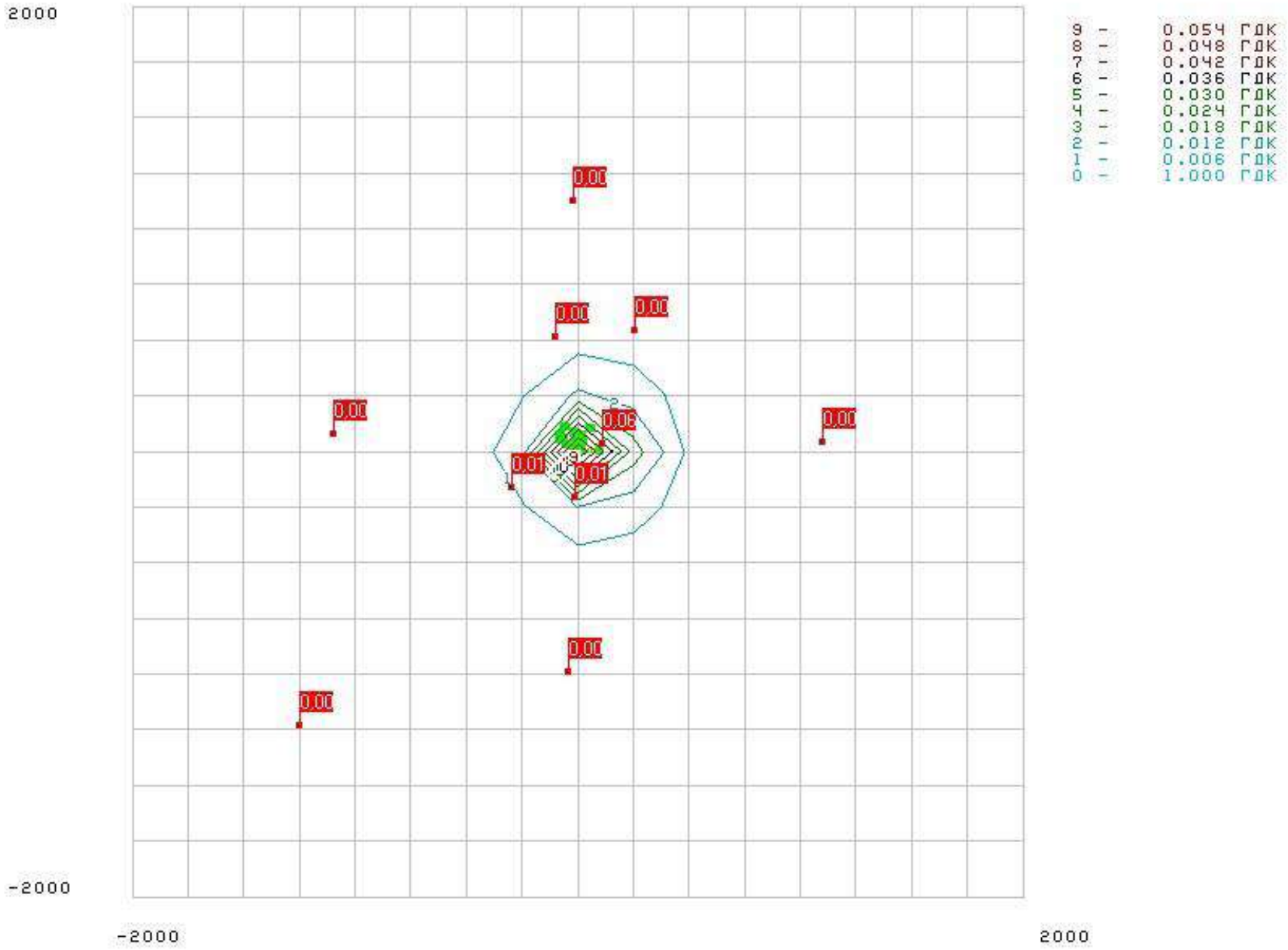
Речовина 01002 / 110 Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)



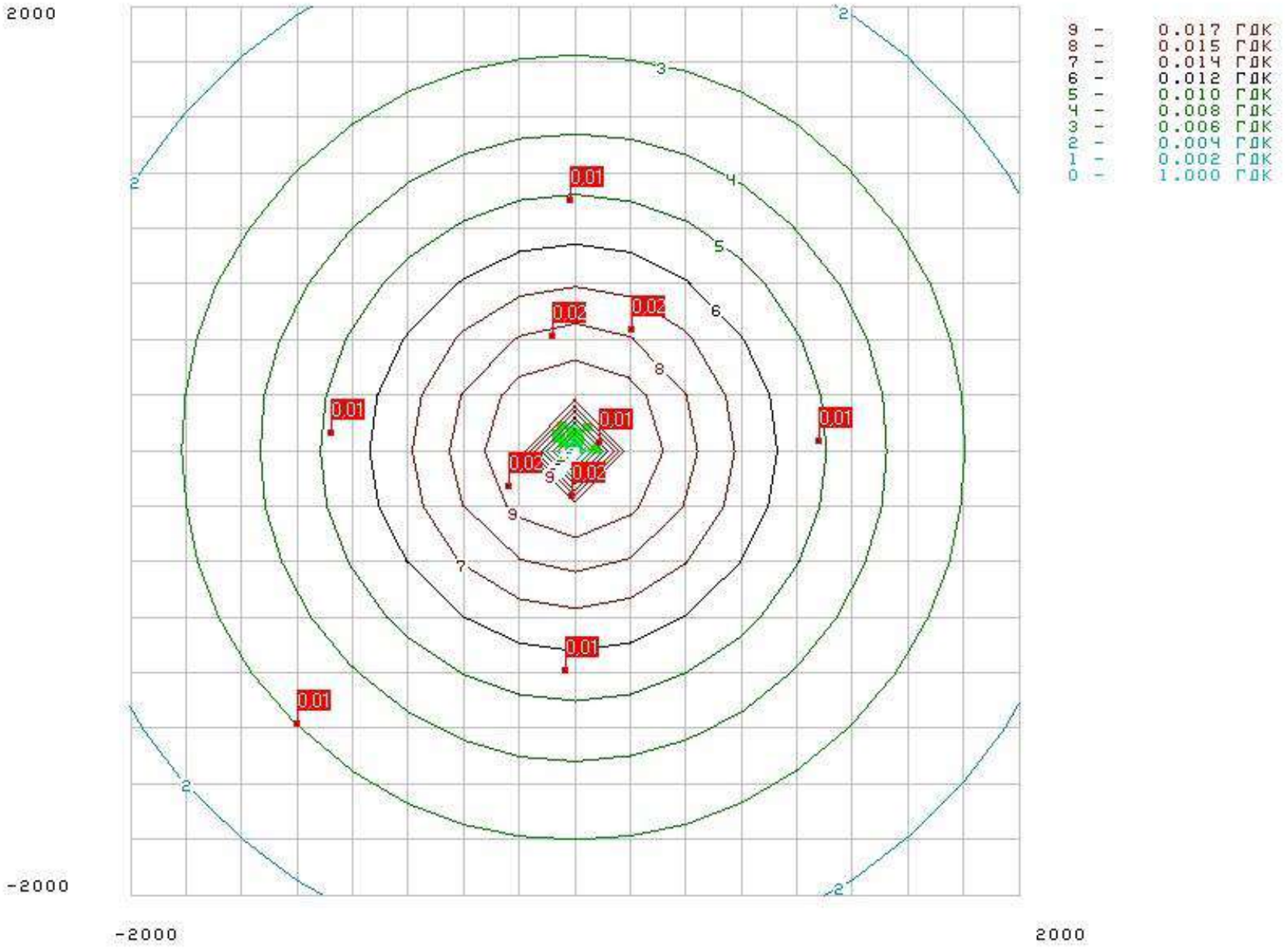
Речовина 01004 / 133 Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)



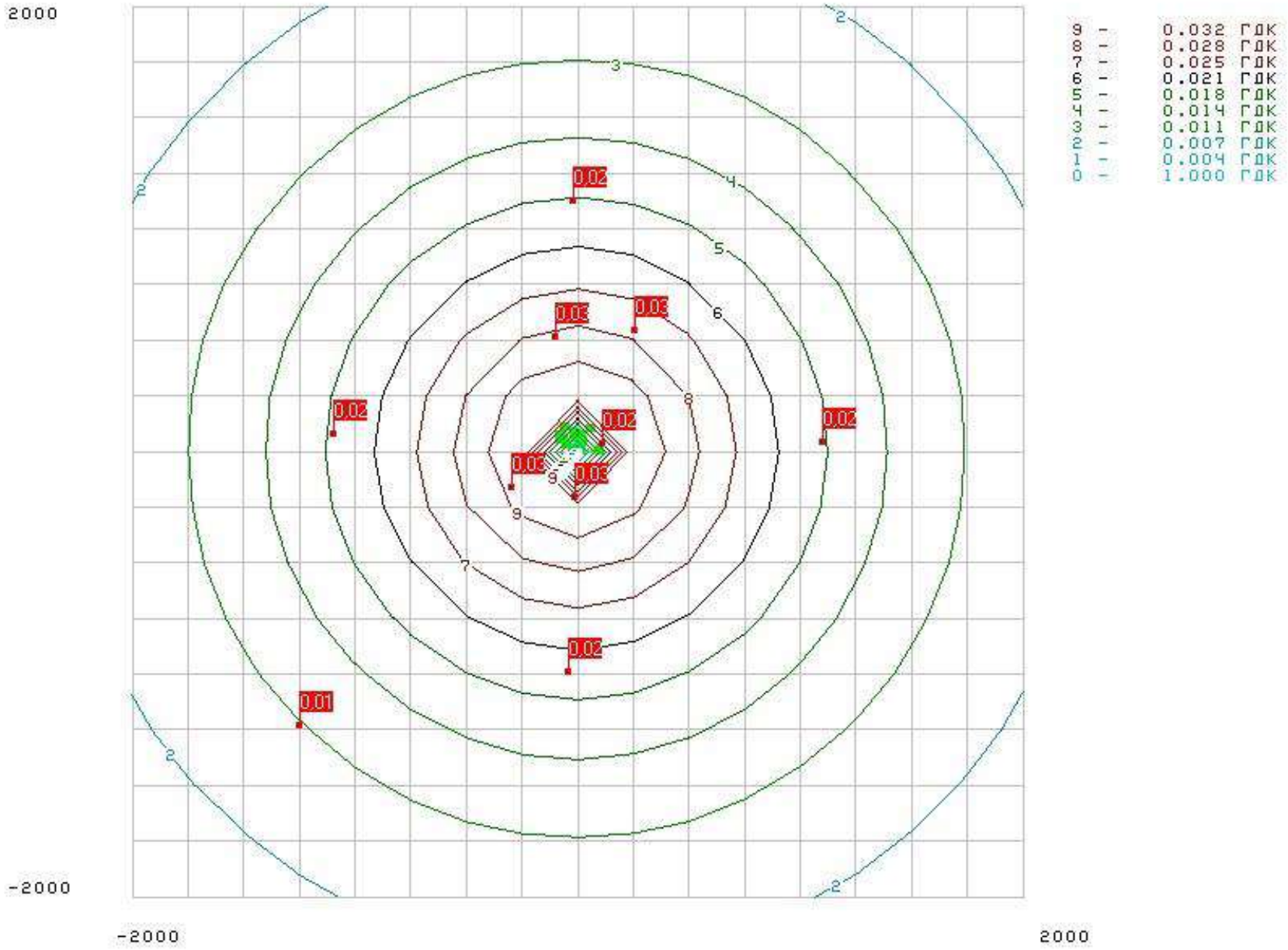
Речовина - / 150 Натрію гідроокис (натр їдкий,сода каустична)



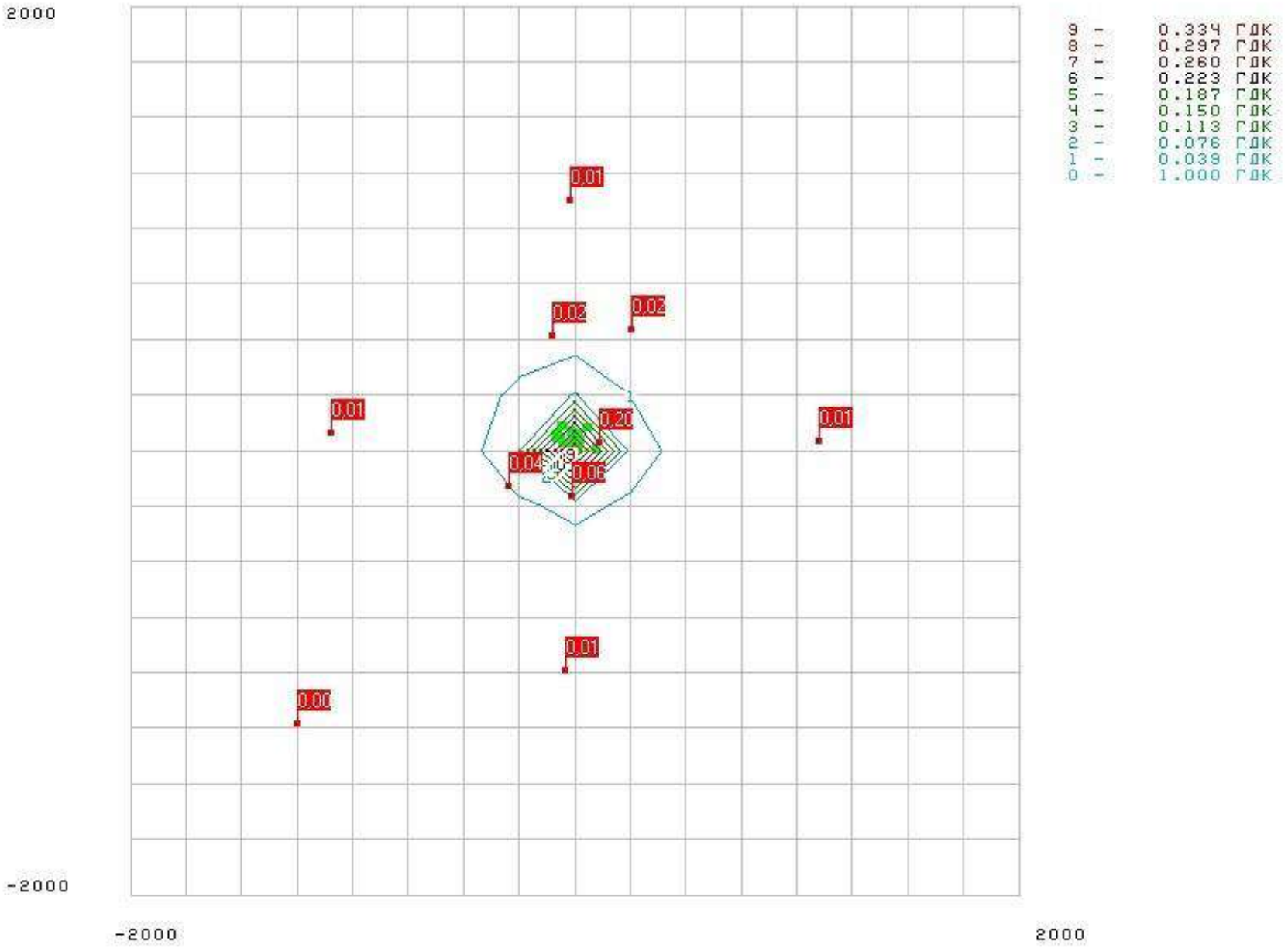
Речовина 01007 / 183 Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)



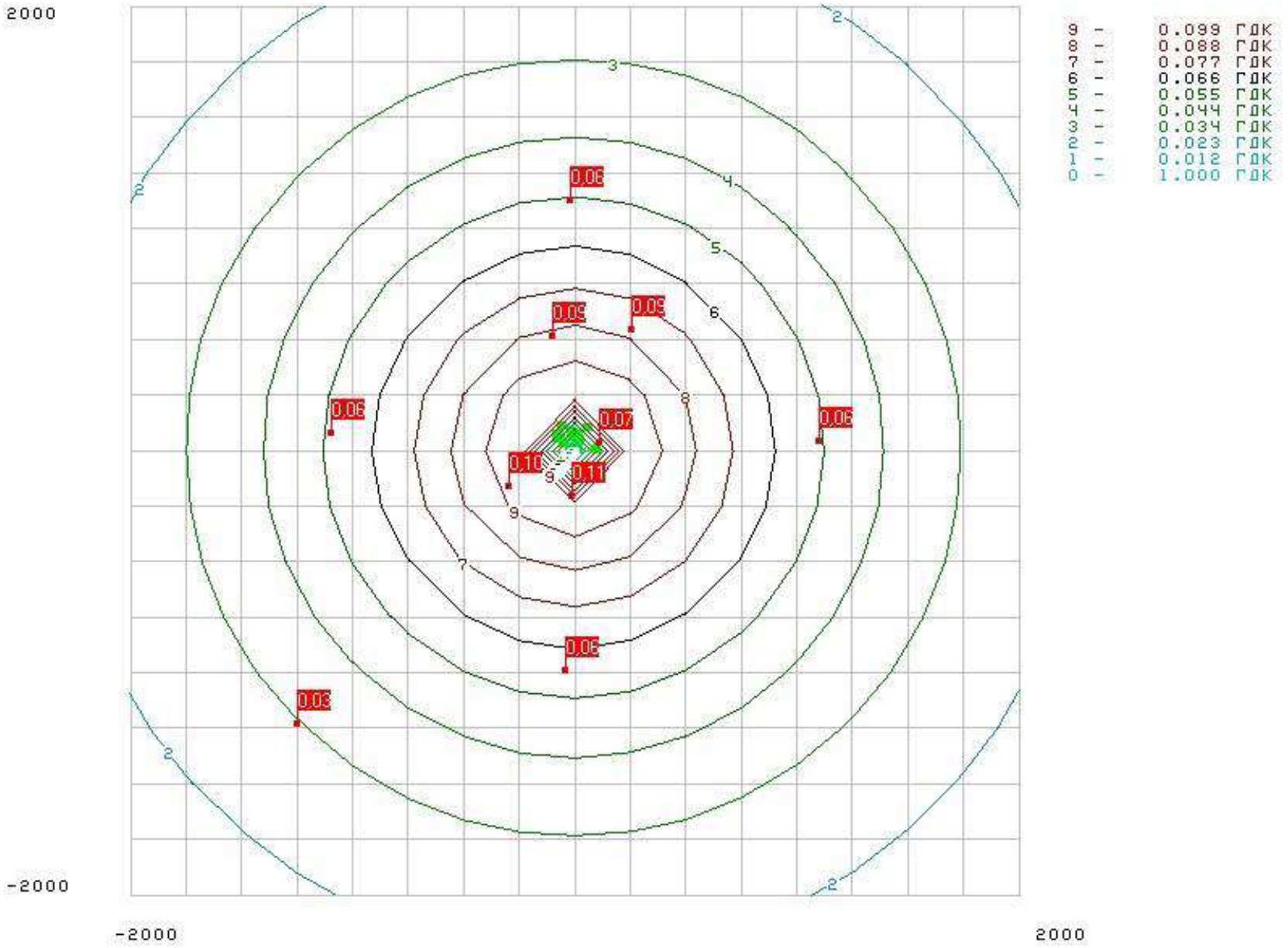
Речовина 01009 / 184 Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)



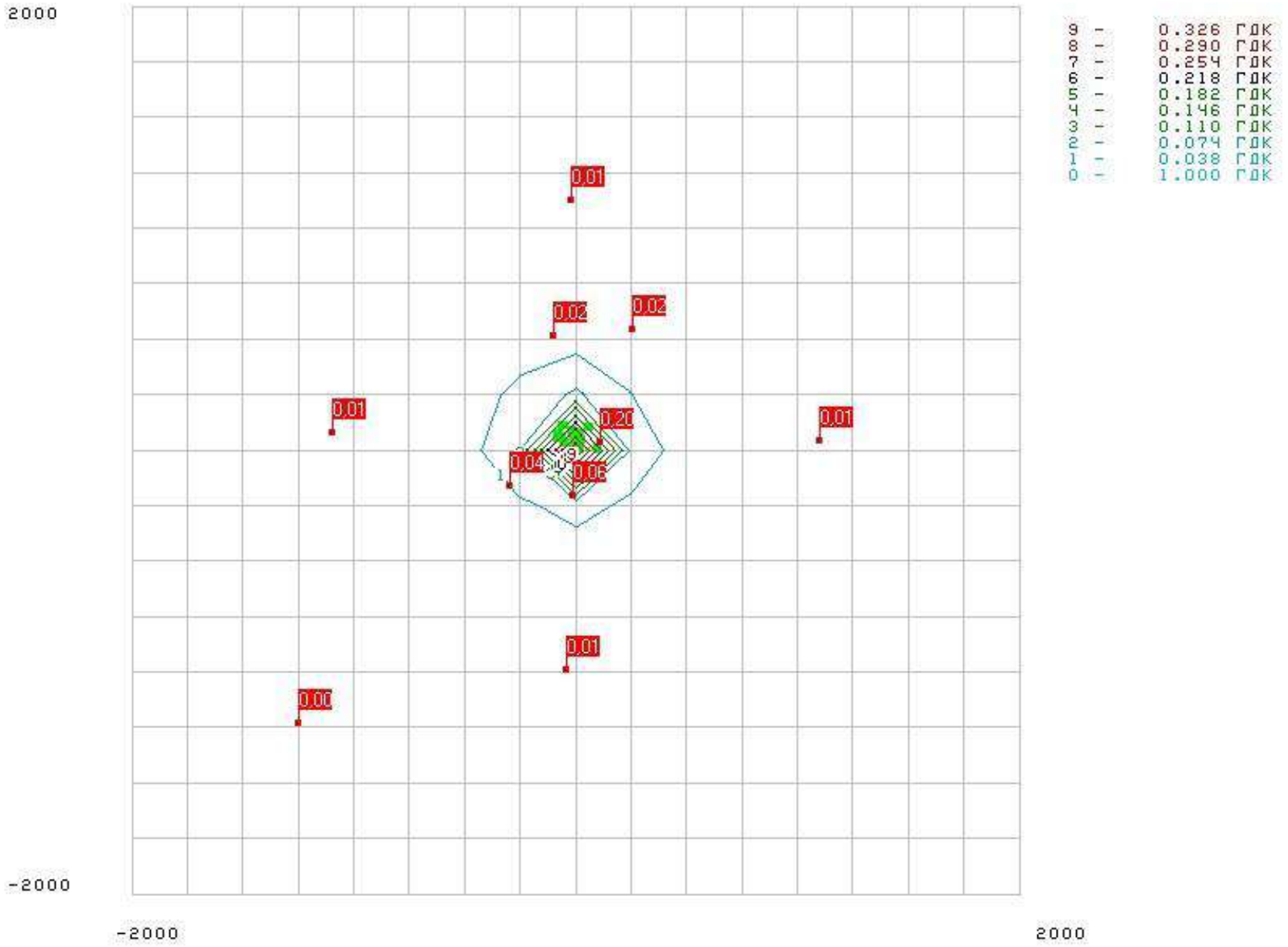
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту (NO + NO2))



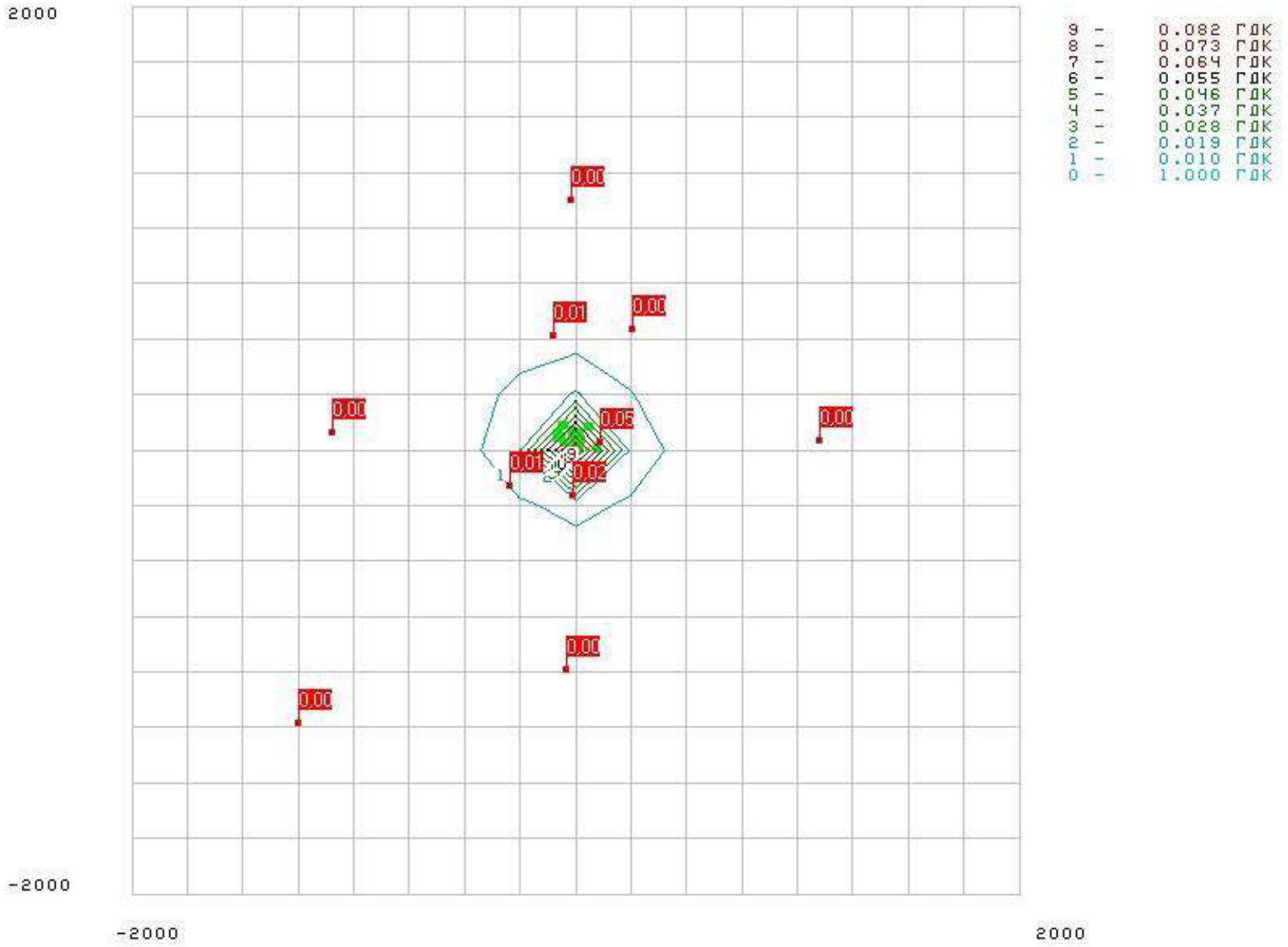
Речовина 15003 / 316 Водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl)



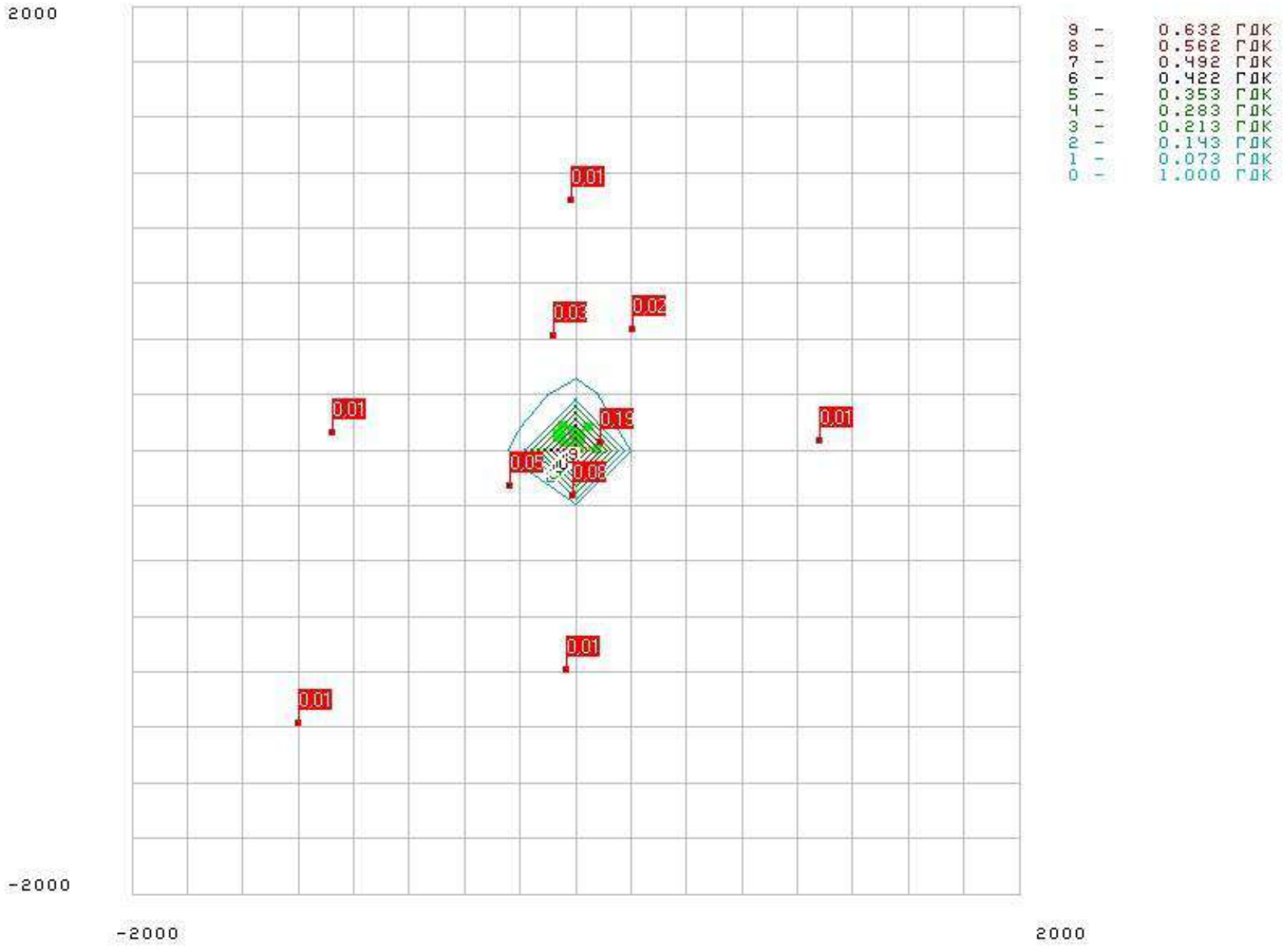
Речовина 03004 / 328 Сажа



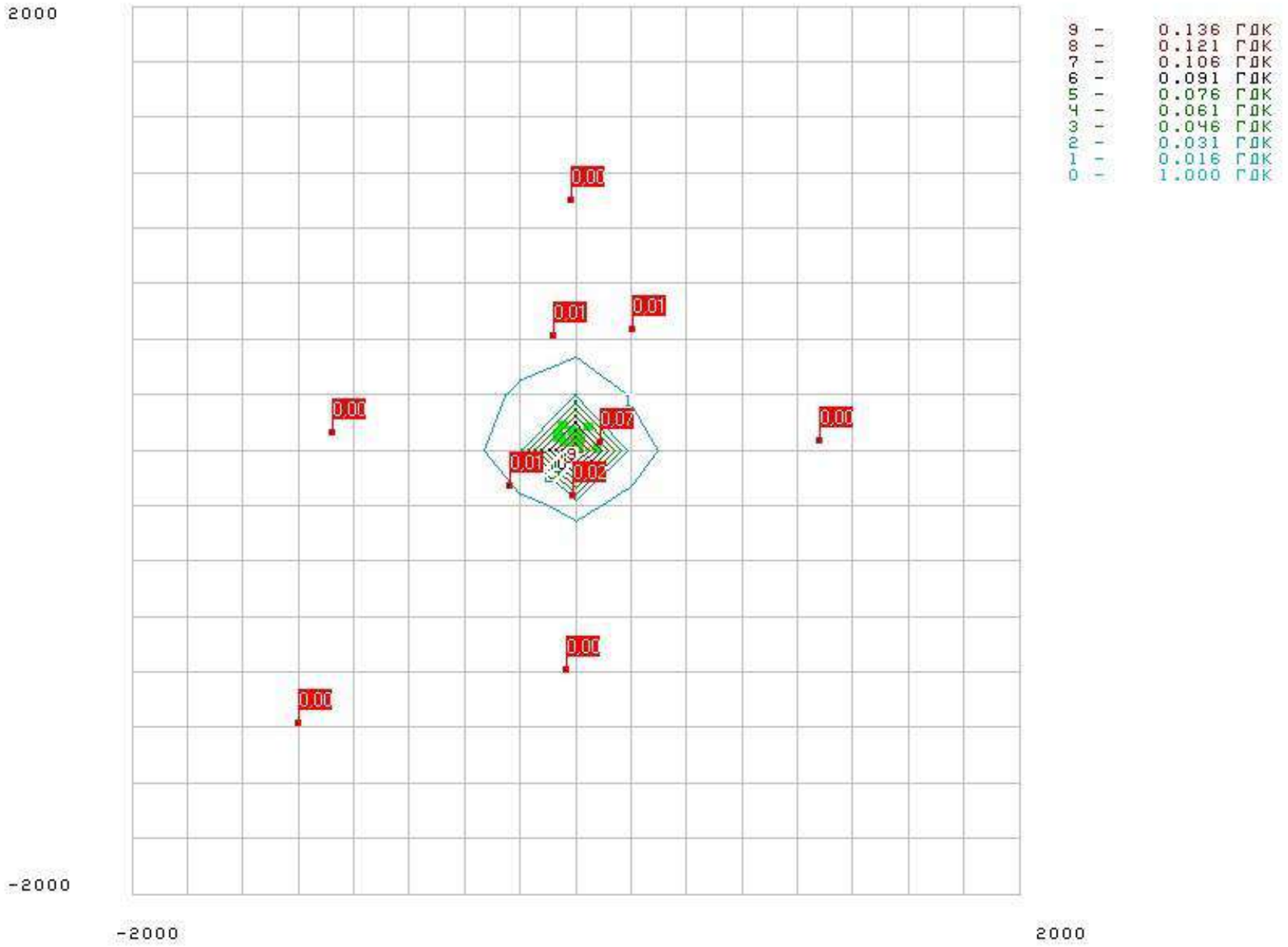
Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид



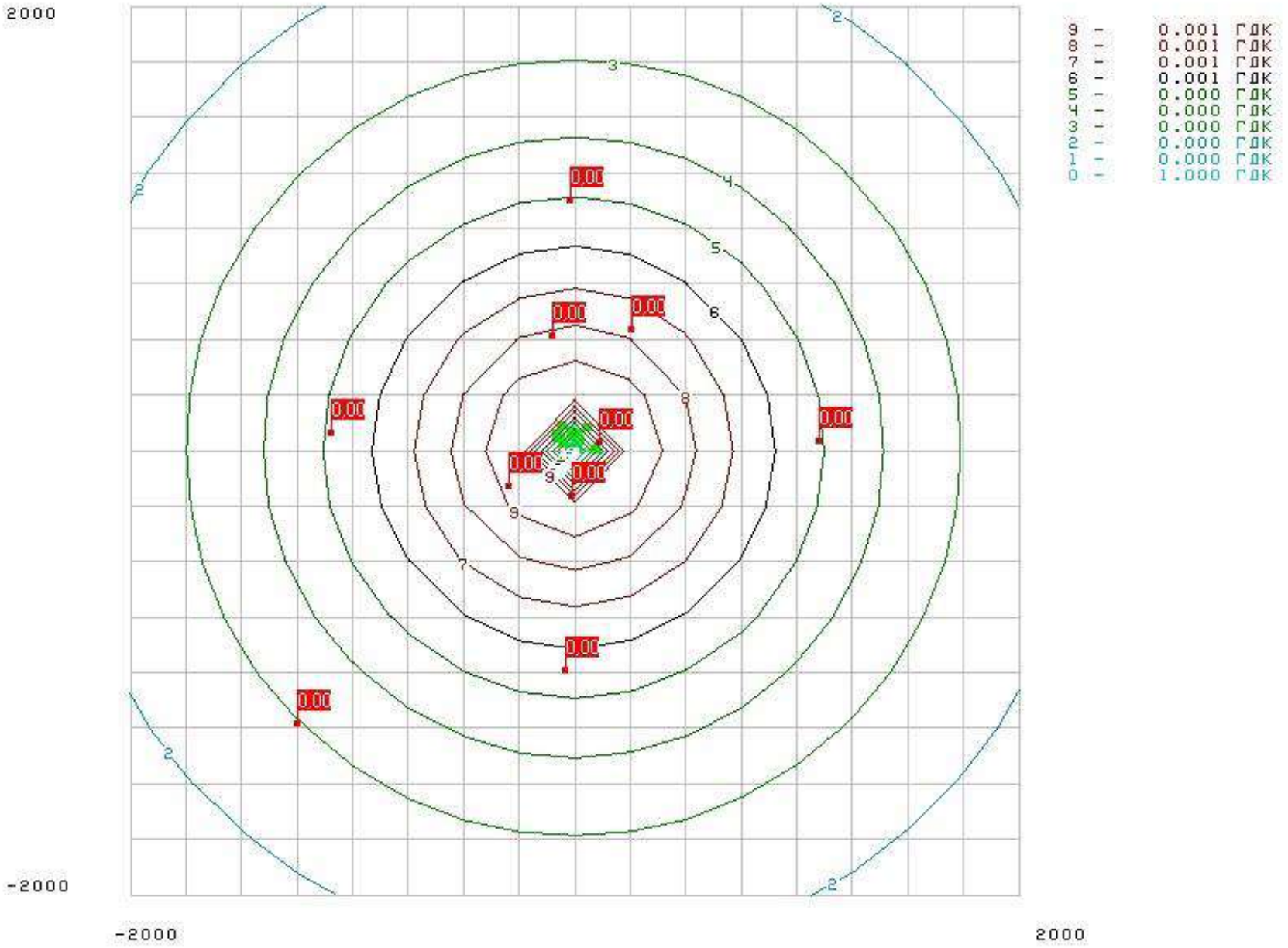
Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю



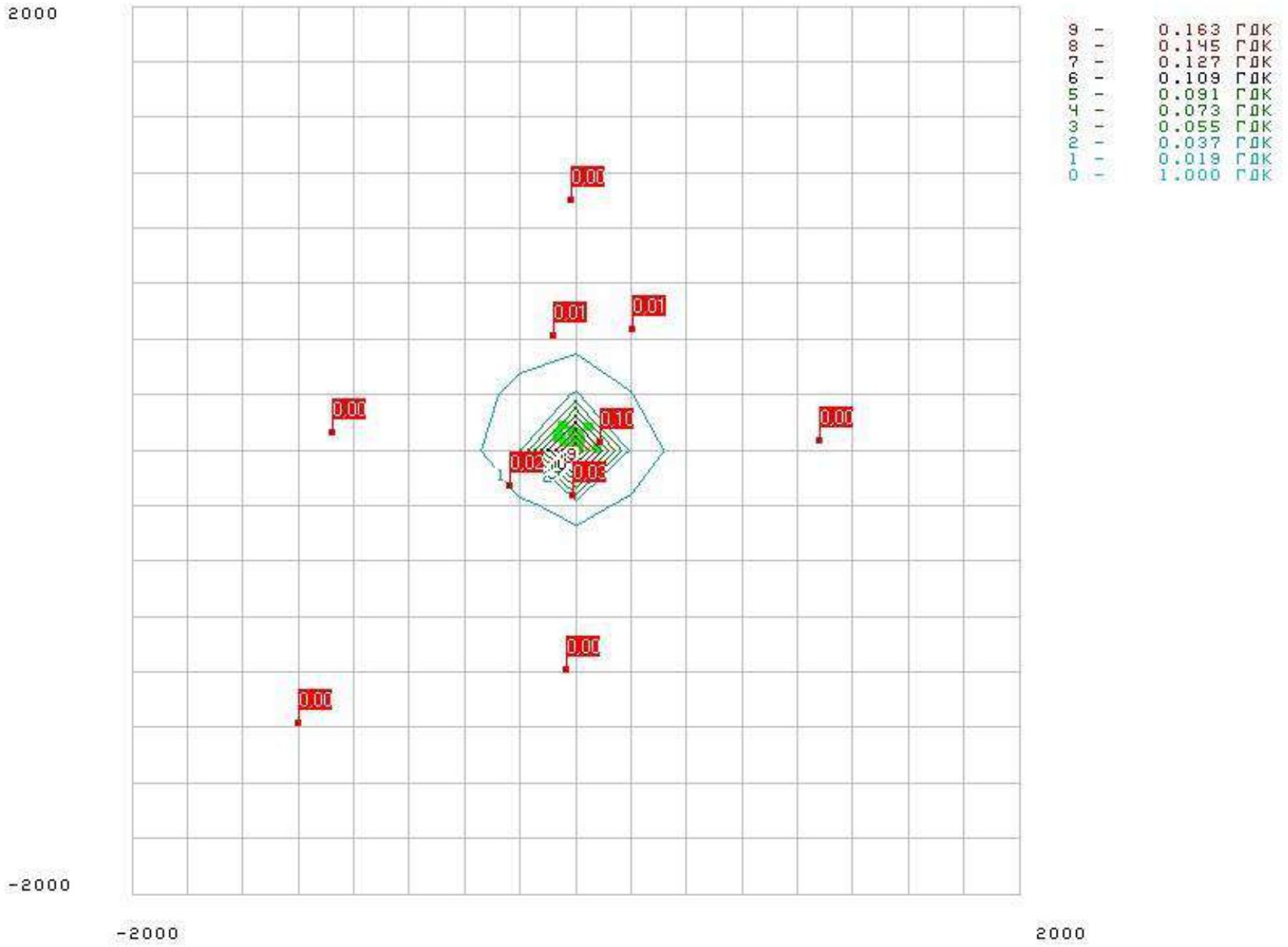
Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен



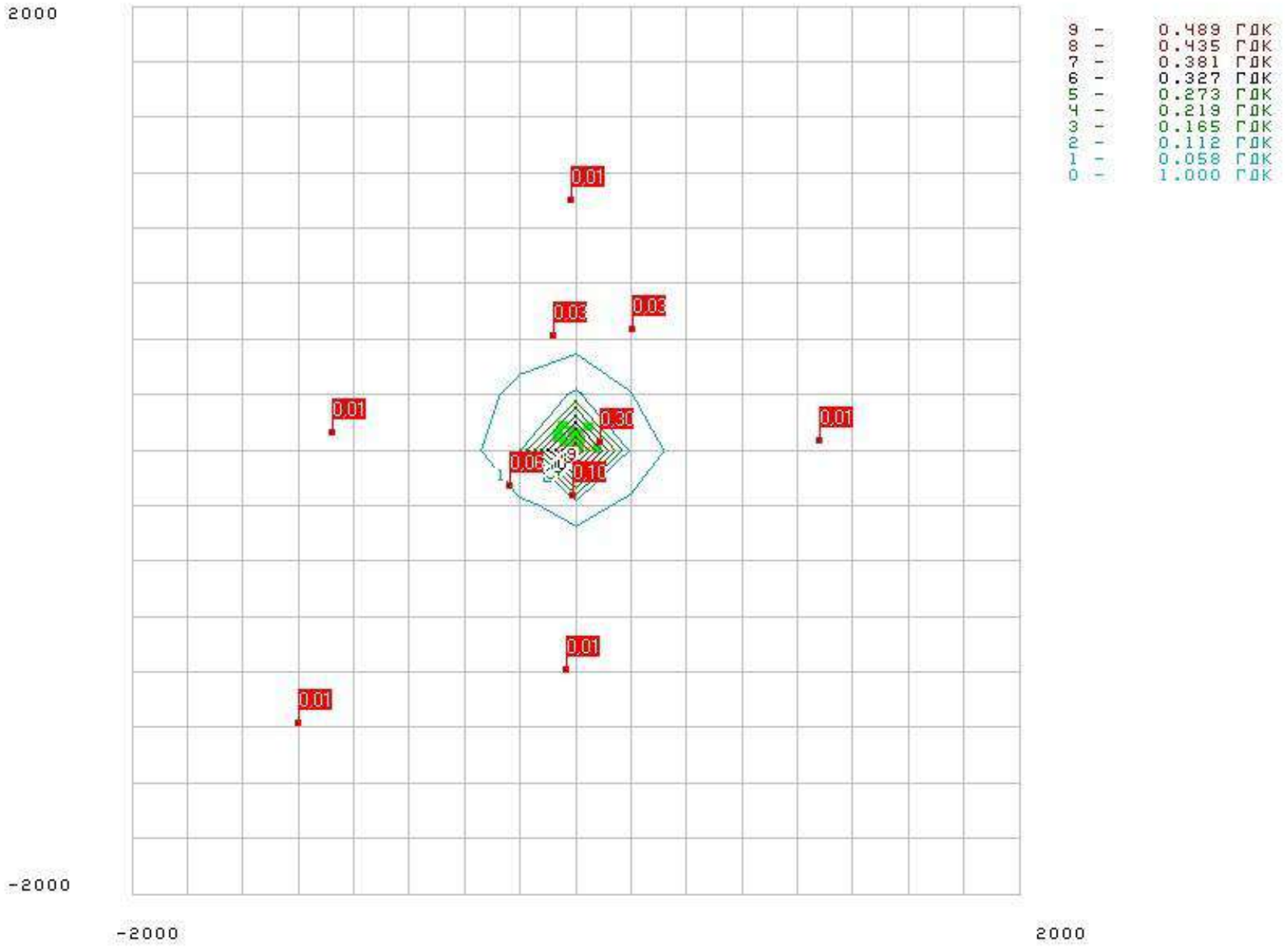
Речовина 11048 / 1071 Фенол



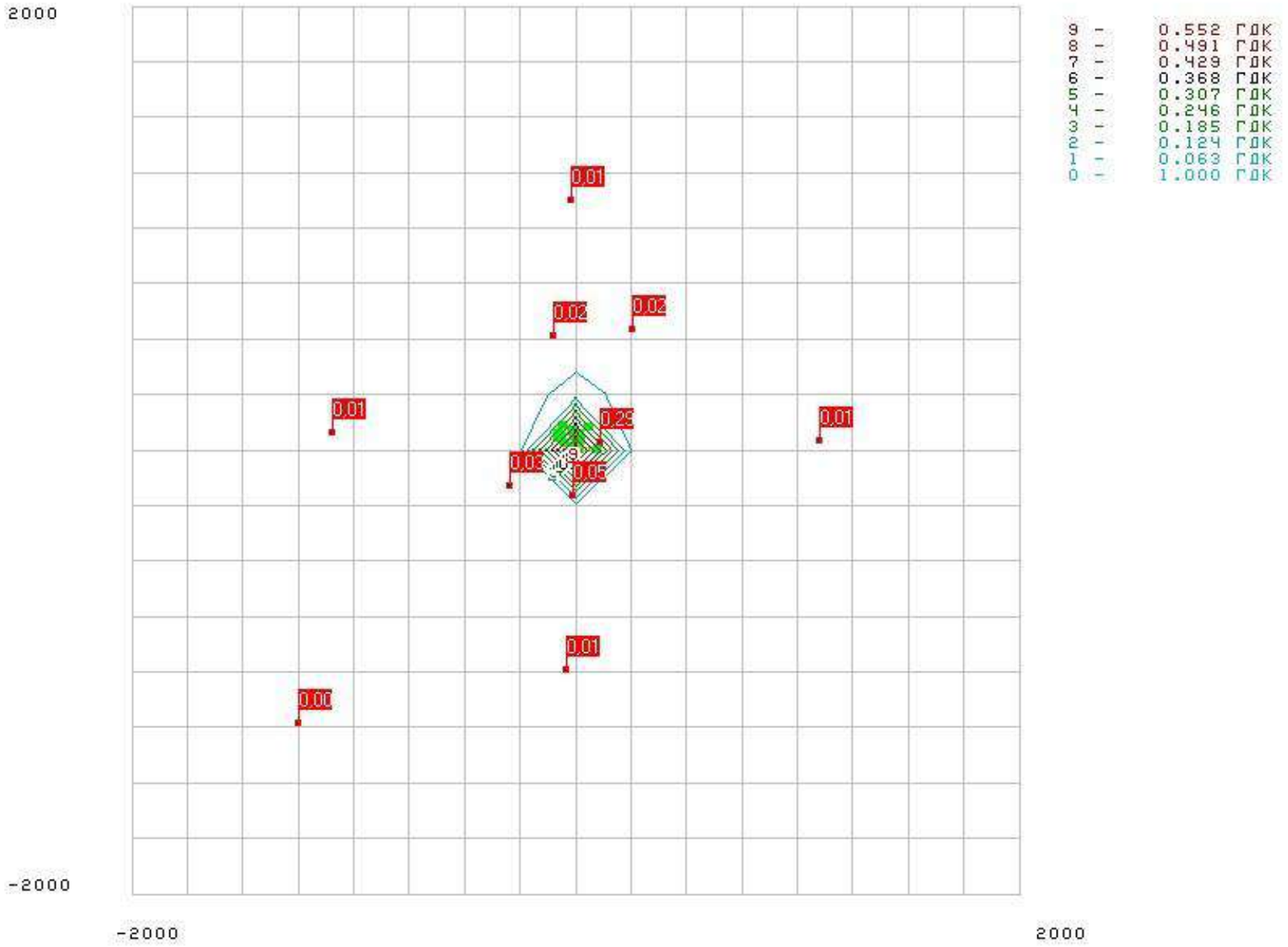
Речовина 11049 / 1325 Формальдегід



Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)



Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)



Додаток 11

ДОГОВІР №01/11/24/УЕП/Ст/2
про відшкодування вартості комунальних послуг

м. Одеса «01» листопада 2024 року

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ОДЕСА ПРАЙМ ПРОПЕРТІС» (надалі – **«Сторона-1»**), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, що діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО – ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі – **«Сторона-2»**), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича**, що діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона»,

уклали цей Договір №01/11/24/УЕП/Ст/2 про відшкодування вартості комунальних послуг від «01» листопада 2024 року (надалі – **«Договір»**), про наступне:

1. Предметом цього договору є забезпечення Стороною-1 Сторони-2 комунальними послугами на об'єкті нерухомого майна - нежитлових приміщень, розташованих в нежитловій будівлі, що знаходиться за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, загальною площею **1733,30 кв.м.,** (надалі за текстом – «Об'єкт нерухомого майна»), а Стороною-2 — забезпечення своєчасного та повного відшкодування вартості отриманих комунальних послуг (комунальних платежів) на користь Сторони-1, відповідно до умов цього Договору.

2. До Комунальних платежів включені витрати по сплаті за електропостачання, водопостачання, газопостачання, водовідведення, опалення, вивезення ТПВ (сміття), компенсація втрати електричної енергії у зв'язку з її перетіканням в мережах Сторони та/або Власника Об'єкта нерухомого майна.

3. Сторона-1 самостійно розраховує суму компенсаційної плати за електропостачання згідно показників власних лічильників за попередній місяць та з урахуванням кількості офісного обладнання та техніки, якими користується Сторона-2. У разі наявності лічильника у Сторони-2, Сторона-2 компенсує Стороні-1 витрати за електропостачання згідно показань лічильника. Сторона-1 самостійно розраховує суму плати за опалення, виходячи із загальної суми витрат та площі Об'єкта нерухомого майна.

Сторона-1 самостійно розраховує суму компенсаційної плати за водопостачання та водовідведення згідно показів лічильників. У разі відсутності лічильника об'єм водопостачання та водовідведення буде визначатися згідно Будівельних норм та правил (ДБН В.2.5-64:2012 затверджених Наказом від 31 жовтня 2012 року N 553) з урахуванням кількості працівників Сторони-2 та відвідувачів, які будуть знаходитись на Об'єкті нерухомого майна та кількість днів в місяць проведення вбирання Об'єкта нерухомого майна.

3.1. Сторона-2 зобов'язана перераховувати Стороні-1 комунальні платежі щомісяця на умовах передплати до 10-го числа поточного місяця за наступний місяць. Оплата здійснюється на підставі отриманих від Сторони-1 рахунків. По закінченню звітного місяця Сторони можуть проводити звірку розрахунків. У разі наявності переплати по розрахункам за звітний місяць, така сума зараховується у наступний місяць, у разі встановлення факту недоплати за звітний місяць, Сторона-2 зобов'язується сплатити Стороні-1 решту суми, не пізніше 3 (трьох) робочих днів, з моменту отримання рахунку/акту.

У разі наявності заборгованості зі сплати обов'язкових платежів, передбачених цим Договором, отримані Стороною-1 грошові кошти від Сторони-2 зараховуються в рахунок погашення вже існуючої заборгованості в хронологічному порядку виникнення такої заборгованості, незалежно від призначення платежу, вказаного в платіжних документах.

Сума комунальних платежів коригується Стороною-1 в залежності від місячного обсягу спожитих послуг та від тарифів на електричну та теплову енергію або на воду чи послуги із водовідведення або на інші послуги.

4. Надання Стороною-1 Стороні-2 комунальних послуг підтверджується актом прийому-передачі наданих послуг, який повинен бути підписаний Сторонами.

Сторона-1 складає акт прийому-передачі наданих послуг останнім днем кожного місяця.

Сторона-2 зобов'язана протягом п'яти робочих днів, з моменту отримання, підписати акт прийому-передачі наданих послуг та направити один екземпляр Стороні-1.

Сторони можуть на умовах цього Договору здійснювати обмін первинними документами, зокрема, але не обмежуючись, податковими накладними, рахунками, звітами, актами виконаних робіт, тощо, за допомогою системи електронного документообігу «M.E.Doc».

У разі виникнення у Сторони -2 мотивованих претензій щодо надання послуг, відповідно до умов цього Договору, Сторона – 2 зобов'язана викласти дані претензії Стороні – 1 у письмовому вигляді. Мотивовані претензії направляються Стороні -1 не пізніше 3-х робочих днів з моменту отримання Стороною -2 акту прийому – передачі наданих послуг.

Не пізніше 3 (трьох) робочих днів з моменту отримання Стороною – 1 мотивованих претензій, Сторони повинні врегулювати розбіжності і підписати акт прийому – передачі наданих послуг.

У випадку, якщо Сторона- 2 відмовляється або ухиляється від підписання акту прийому – передачі наданих послуг/рахунку, відповідно до п. 3,4 цього Договору та при цьому не пред'являє мотивованих претензій Стороні-1 у відповідності з умовами цього пункту, Сторона – 1 робить в акті прийому – передачі наданих послуг/рахунку відмітку про відмову Сторони -2 від отримання та/або підписання Акту/рахунку.

За таких обставин вважається, що Сторона -1 належним чином виконала обов'язки за цим Договором, а саме Сторона -2 не має претензій щодо вартості надання послуг, якості та відповідності результату наданих Стороною -1 послуг умовам цього Договору і акт прийому – передачі наданих послуг/рахунок є погодженим сторонами та має обов'язкову юридичну силу для обох Сторін.

5. За порушення умов даного Договору винна Сторона відшкодовує заподіяні нею доведені збитки іншій Стороні в повному обсязі в порядку, передбаченому чинним законодавством України.

6. У випадку несвоєчасного та/або не в повному обсязі перерахування компенсації за надані комунальні послуги, Сторона-2 виплачує Стороні-1 пеню в розмірі подвійної облікової ставки Національного банку України від суми заборгованості за кожний день прострочення. Оплата пені не звільняє Сторону-2 від сплати боргу.

7. Договір діє до «31» грудня 2025 року, але комунальні платежі нараховуються до моменту повернення Стороною – 2 Об'єкта нерухомого майна орендарю за актом прийому-передачі, за окремо укладеним Договором оренди нерухомого майна. Договір закінчує свою дію не раніше виконання Сторонами своїх зобов'язань, передбачених даним Договором.

Сторона-2 зобов'язується письмово інформувати Сторону-1 про закінчення строку дії або дострокового розірвання договору оренди нерухомого майна протягом двох робочих днів, з моменту настання такої події.

У разі порушення Стороною-2 зобов'язання, передбаченого п. 7 цього Договору, Сторона – 2 виплачує Стороні-1 штраф у розмірі 10 000,00 (десяти тисяч) гривень, за кожен випадок такого порушення та відшкодовує усі надані комунальні послуги згідно рахунку Сторони-1 до моменту такого інформування.

8. Дострокове припинення дії Договору можливе лише у разі припинення дії договору оренди Об'єкту нерухомого майна.

9. Сторони домовились, що Сторона-1 має право в односторонньому порядку, без сплати будь-яких штрафних санкцій Стороні-2, припинити надання комунальних послуг Стороні-2, у разі наявності заборгованості та/або не виконанні зобов'язань Стороною-2 за договором оренди Об'єкту нерухомого майна.

10. Сторона-1 не несе відповідальності за збої у роботі комунальних служб, за якість роботи комунальних служб, за якість та швидкість усунення поломок тощо, за не надання та/або неналежне надання Стороні-2 комунальних послуг за цим Договором, які виникли не з вини Сторони-1, та/або викликані надзвичайними подіями, що не залежать від волі Сторони-1.

11. Сторони вправі у період дії даного Договору вносити в нього зміни та доповнення, які повинні бути викладені письмово, підписані повноваженими представниками Сторін та скріплені печатками Сторін.

12. Всі спори, які виникли між Сторонами у зв'язку з невиконанням умов даного Договору, вирішуються шляхом переговорів, а при неможливості його вирішення мирним шляхом, спір розглядається у встановленому чинним законодавством України порядку.

13. Сторони домовились, що текст даного Договору, будь-яка інформація та відомості щодо вказаного Договору є конфіденційними та не можуть бути передані третім особам без попереднього письмового погодження іншої Сторони. Виключенням є випадки, коли така передача зв'язана з отриманням офіційних дозволів, документів для виконання Договору чи оплати податків, інших обов'язкових платежів, та також у випадках, передбачених діючим законодавством, регулюючим обов'язки Сторін Договору.

14. Будь-які повідомлення, що направляються Сторонами одна одній у зв'язку з цим Договором, повинні бути викладені в письмовій формі та вважаються належним чином врученими, якщо вони направлені на адресу Сторін, зазначену в цьому Договорі (факт здачі листа до установи зв'язку підтверджується квитанцією/накладною установи зв'язку, кур'єрської служби) або отримані уповноваженими представниками Сторін під розписку. Кожна із Сторін не несе відповідальність за неотримання або несвоєчасне отримання іншою Стороною письмової (поштової) кореспонденції, направленої на її адресу, що вказана в Розділі 21 цього Договору та/або на іншу адресу, яка стала відома Сторонам згідно письмового повідомлення Сторін одна одній.

15. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність умов даного Договору, крім випадків коли:

- Сторони по взаємному погодженні зроблять виключення з цього правила;
- Сторонні посилаються на умови Договору при захисті своїх інтересів у суді;
- Про умови Договору інформують працівників Сторін та інші особи у зв'язку з необхідністю виконання Договору;

- Сторони інформують про умови Договору своїх адвокатів (довірених осіб, представників), уповноважені органи на отримання такої інформації (державні, правоохоронні органи тощо) або на їх запит.

16. У випадку, якщо одна з Сторін після підписання цього Договору змінить свій статус платника податку, то така Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону про зміни умов оподаткування прибутку і протягом 10 (десяти) календарних днів після таких змін Сторони зобов'язані укласти додаткову угоду до цього Договору, де зазначити ставку та дату змін умов оподаткування прибутку. У разі зміни місцезнаходження, а також поштової адреси або інших реквізитів, Сторони зобов'язуються повідомити одна одну протягом 10 (десяти) днів з моменту настання таких обставин.

17. Даний договір складений українською мовою у двох оригінальних примірниках по одному для кожної з Сторін, що мають однакову юридичну силу.

18. У разі визнання недійсними будь-яких частин та/або положень Договору, інші частини та/або положення, а також Договір в цілому продовжує свою дію, а правовідносини, що були врегульовані недійсною його частиною (положенням), діють у порядку, що визначається звичайною діловою практикою або додатковою угодою Сторін.

19. Сторони домовились, що при підписанні первинних документів (актів прийому-передачі виконаних робіт, рахунків Сторона-1 може застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи. Сторони попередньо узгоджують зразок факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи Сторони-1:

Особистий підпис _____/директор **Маглиш В.І.**/

Факсимільне відтворення підпису _____/директор **Маглиш В.І.**/

20. Сторони погодили, що направлення кореспонденції буде здійснюватися за адресами, зазначеними у розділі 21 Реквізити сторін. Копії даного Договору, додаткових угод, додатків та інших документів за Договором, підписані Сторонами і передані факсимільним зв'язком або електронною поштою, мають доказову силу і обов'язкові для виконання обома Сторонами. Факсимільні (скан) копії цих документів мають юридичну силу до фактичного обміну Сторонами оригіналами.

21. РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН

СТОРОНА-1	СТОРОНА-2
ТОВ «ОДЕСА ПРАЙМ ПРОПЕРТІС»	**ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»**
65104, місто Одеса, проспект Академіка Глушка, будинок 16/2	65059, м. Одеса, пр. Адміральський, буд. 34 А
п/р UA393204780000026009924869438	ідентифікаційний код 39624900
в ПАТ АБ «Укргазбанк»	п/р UA173282090000026005030003365
МФО 320478, код ЄДРПОУ 42310383	в ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
ІПН 423103815510	МФО 328209
	ІПН 396249015539
	тел. +38 (048) 714-86-67
	електронна пошта: office@ueco.com.ua
Директор _____/Маглиш В.І./	Директор _____/Данкевич В.І./

ДОГОВІР №01/11/24/УЕП/Ст
про відшкодування вартості комунальних послуг

м. Одеса **«01» листопада 2024 року**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ОДЕСА ПРАЙМ ПРОПЕРТІС» (надалі – **«Сторона-1»**), в особі директора **Магліни Вероніки Ігорівни**, яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО–ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі – **«Сторона-2»**), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича**, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона»,

уклали цей Договір №01/11/24/УЕП/Ст про відшкодування вартості комунальних послуг від «01» листопада 2024 року (надалі – **«Договір»**) про наступне:

1. Предметом цього договору є забезпечення Стороною-1 Сторони-2 комунальними послугами на об'єкті нерухомого майна - нежитлових приміщень, розташованих в нежитловій будівлі, що знаходиться за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55
2. загальною площею **3095,7 кв.м.,** (надалі за текстом – «Об'єкт нерухомого майна»), а Стороною-2 — забезпечення своєчасного та повного відшкодування вартості отриманих комунальних послуг (комунальних платежів) на користь Сторони-1, відповідно до умов цього Договору.

2. До Комунальних платежів включені витрати по сплаті за електропостачання, водопостачання, газопостачання, водовідведення, опалення, вивезення ТПВ (сміття), компенсація втрати електричної енергії у зв'язку з її перетіканням в мережах Сторони та/або Власника Об'єкта нерухомого майна.

3. Сторона-1 самостійно розраховує суму компенсаційної плати за електропостачання згідно показників власних лічильників за попередній місяць та з урахуванням кількості офісного обладнання та техніки, якими користується Сторона-2. У разі наявності лічильника у Сторони-2, Сторона-2 компенсує Стороні-1 витрати за електропостачання згідно показань лічильника. Сторона-1 самостійно розраховує суму плати за опалення, виходячи із загальної суми витрат та площі Об'єкта нерухомого майна.

Сторона-1 самостійно розраховує суму компенсаційної плати за водопостачання та водовідведення згідно показів лічильників. У разі відсутності лічильника об'єм водопостачання та водовідведення буде визначатися згідно Будівельних норм та правил (ДБН В.2.5-64:2012 затверджених Наказом від 31 жовтня 2012 року N 553) з урахуванням кількості працівників Сторони-2 та відвідувачів, які будуть знаходитись на Об'єкті нерухомого майна та кількість днів в місяць проведення вбирання Об'єкта нерухомого майна.

3.1. Сторона-2 зобов'язана перераховувати Стороні-1 комунальні платежі щомісяця на умовах передплати до 10-го числа поточного місяця за наступний місяць. Оплата здійснюється на підставі отриманих від Сторони-1 рахунків. По закінченню звітного місяця Сторони можуть проводити звірку розрахунків. У разі наявності переплати по розрахункам за звітний місяць, така сума зараховується у наступний місяць, у разі встановлення факту недоплати за звітний місяць, Сторона-2 зобов'язується сплатити Стороні-1 решту суми, не пізніше 3 (трьох) робочих днів, з моменту отримання рахунку/акту.

У разі наявності заборгованості зі сплати обов'язкових платежів, передбачених цим Договором, отримані Стороною-1 грошові кошти від Сторони-2 зараховуються в рахунок погашення вже існуючої заборгованості в хронологічному порядку виникнення такої заборгованості, незалежно від призначення платежу, вказаного в платіжних документах.

Сума комунальних платежів корегується Стороною-1 в залежності від місячного обсягу спожитих послуг та від тарифів на електричну та теплову енергію або на воду чи послуги із водовідведення або на інші послуги.

4. Надання Стороною-1 Стороні-2 комунальних послуг підтверджується актом прийому-передачі наданих послуг, який повинен бути підписаний Сторонами.

Сторона-1 складає акт прийому-передачі наданих послуг останнім днем кожного місяця.

Сторона-2 зобов'язана протягом п'яти робочих днів, з моменту отримання, підписати акт прийому-передачі наданих послуг та направити один екземпляр Стороні-1.

Сторони можуть на умовах цього Договору здійснювати обмін первинними документами, зокрема, але не обмежуючись, податковими накладними, рахунками, звітами, актами виконаних робіт, тощо, за допомогою системи електронного документообігу «M.E.Doc».

У разі виникнення у Сторони -2 мотивованих претензій щодо надання послуг, відповідно до умов цього Договору, Сторона – 2 зобов'язана викласти дані претензії Стороні – 1 у письмовому вигляді. Мотивовані претензій направляються Стороні -1 не пізніше 3-х робочих днів з моменту отримання Стороною -2 акту прийому – передачі наданих послуг.

Не пізніше 3 (трьох) робочих днів з моменту отримання Стороною – 1 мотивованих претензій, Сторони повинні врегулювати розбіжності і підписати акт прийому – передачі наданих послуг.

У випадку, якщо Сторона- 2 відмовляється або ухиляється від підписання акту прийому – передачі наданих послуг/рахунку, відповідно до п. 3,4 цього Договору та при цьому не пред'являє мотивованих претензій Стороні-1 у відповідності з умовами цього пункту, Сторона – 1 робить в акті прийому – передачі наданих послуг/рахунку відмітку про відмову Сторони -2 від отримання та/або підписання Акту/рахунку.

За таких обставин вважається, що Сторона -1 належним чином виконала обов'язки за цим Договором, а саме Сторона -2 не має претензій щодо вартості надання послуг, якості та відповідності результату наданих Стороною -1 послуг умовам цього Договору і акт прийому – передачі наданих послуг/рахунок є погодженим сторонами та має обов'язкову юридичну силу для обох Сторін.

5. За порушення умов даного Договору винна Сторона відшкодовує заподіяні нею доведені збитки іншій Стороні в повному обсязі в порядку, передбаченому чинним законодавством України.

6. У випадку несвоєчасного та/або не в повному обсязі перерахування компенсації за надані комунальні послуги, Сторона-2 виплачує Стороні-1 пеню в розмірі подвійної облікової ставки Національного банку України від суми заборгованості за кожний день прострочення. Оплата пені не звільняє Сторону-2 від сплати боргу.

7. Договір діє до «31» грудня 2025 року, але комунальні платежі нараховуються до моменту повернення Стороною – 2 Об'єкта нерухомого майна орендарю за актом прийому-передачі, за окремо укладеним Договором оренди нерухомого майна. Договір закінчує свою дію не раніше виконання Сторонами своїх зобов'язань, передбачених даним Договором.

Сторона-2 зобов'язується письмово інформувати Сторону-1 про закінчення строку дії або дострокового розірвання договору оренди нерухомого майна протягом двох робочих днів, з моменту настання такої події.

У разі порушення Стороною-2 зобов'язання, передбаченого п. 7 цього Договору, Сторона – 2 виплачує Стороні-1 штраф у розмірі 10 000,00 (десяти тисяч) гривень, за кожен випадок такого порушення та відшкодовує усі надані комунальні послуги згідно рахунку Сторони-1 до моменту такого інформування.

8. Дострокове припинення дії Договору можливе лише у разі припинення дії договору оренди Об'єкту нерухомого майна.

9. Сторони домовились, що Сторона-1 має право в односторонньому порядку, без сплати будь-яких штрафних санкцій Стороні-2, припинити надання комунальних послуг Стороні-2, у разі наявності заборгованості та/або не виконанні зобов'язань Стороною-2 за договором оренди Об'єкту нерухомого майна.

10. Сторона-1 не несе відповідальності за збої у роботі комунальних служб, за якість роботи комунальних служб, за якість та швидкість усунення поломок тощо, за не надання та/або неналежне надання Стороні-2 комунальних послуг за цим Договором, які виникли не з вини Сторони-1, та/або викликані надзвичайними подіями, що не залежать від волі Сторони-1.

11. Сторони вправі у період дії даного Договору вносити в нього зміни та доповнення, які повинні бути викладені письмово, підписані повноваженими представниками Сторін та скріплені печатками Сторін.

12. Всі спори, які виникли між Сторонами у зв'язку з невиконанням умов даного Договору, вирішуються шляхом переговорів, а при неможливості його вирішення мирним шляхом, спір розглядається у встановленому чинним законодавством України порядку.

13. Сторони домовились, що текст даного Договору, будь-яка інформація та відомості щодо вказаного Договору є конфіденційними та не можуть бути передані третім особам без попереднього письмового погодження іншої Сторони. Виключенням є випадки, коли така передача зв'язана з отриманням офіційних дозволів, документів для виконання Договору чи оплати податків, інших обов'язкових платежів, та також у випадках, передбачених діючим законодавством, регулюючим обов'язки Сторін Договору.

14. Будь-які повідомлення, що направляються Сторонами одна одній у зв'язку з цим Договором, повинні бути викладені в письмовій формі та вважаються належним чином врученими, якщо вони направлені на адресу Сторін, зазначену в цьому Договорі (факт здачі листа до установи зв'язку підтверджується квитанцією/накладною установи зв'язку, кур'єрської служби) або отримані уповноваженими представниками Сторін під розписку. Кожна із Сторін не несе відповідальність за неотримання або несвоєчасне отримання іншою Стороною письмової (поштової) кореспонденції, направленої на її адресу, що вказана в Розділі 21 цього Договору та/або на іншу адресу, яка стала відома Сторонам згідно письмового повідомлення Сторін одна одній.

15. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність умов даного Договору, крім випадків коли:

- Сторони по взаємному погодженні зроблять виключення з цього правила;
- Сторони посилаються на умови Договору при захисті своїх інтересів у суді;
- Про умови Договору інформують працівників Сторін та інші особи у зв'язку з необхідністю виконання Договору;

- Сторони інформують про умови Договору своїх адвокатів (довірених осіб, представників), уповноважені органи на отримання такої інформації (державні, правоохоронні органи тощо) або на їх запит.

16. У випадку, якщо одна з Сторін після підписання цього Договору змінить свій статус платника податку, то така Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону про зміни умов оподаткування прибутку і протягом 10 (десяти) календарних днів після таких змін Сторони зобов'язані укласти додаткову угоду до цього Договору, де зазначити ставку та дату змін умов оподаткування прибутку. У разі зміни місцезнаходження, а також поштової адреси або інших реквізитів, Сторони зобов'язуються повідомити одна одну протягом 10 (десяти) днів з моменту настання таких обставин.

17. Даний договір складений українською мовою у двох оригінальних примірниках по одному для кожної з Сторін, що мають однакову юридичну силу.

18. У разі визнання недійсними будь-яких частин та/або положень Договору, інші частини та/або положення, а також Договір в цілому продовжує свою дію, а правовідносини, що були врегульовані недійсною його частиною (положенням), діють у порядку, що визначається звичайною діловою практикою або додатковою угодою Сторін.

19. Сторони домовились, що при підписанні первинних документів (актів прийому-передачі виконаних робіт, рахунків Сторона-1 може застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи. Сторони попередньо узгоджують зразок факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи Сторони-1:

Особистий підпис _____/директор **Маглиш В.І.**/

Факсимільне відтворення підпису _____/директор **Маглиш В.І.**/

20. Сторони погодили, що направлення кореспонденції буде здійснюватися за адресами, зазначеними у розділі 21 Реквізити сторін. Копії даного Договору, додаткових угод, додатків та інших документів за Договором, підписані Сторонами і передані факсимільним зв'язком або електронною поштою, мають доказову силу і обов'язкові для виконання обома Сторонами. Факсимільні (скан) копії цих документів мають юридичну силу до фактичного обміну Сторонами оригіналами.

21. РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН

СТОРОНА-1

ТОВ «ОДЕСА ПРАЙМ ПРОПЕРТІС»
65104, місто Одеса, проспект Академіка Глушка, будинок 16/2
п/р UA393204780000026009924869438
в ПАТ АБ «Укргазбанк»
МФО 320478, код ЄДРПОУ 42310383
ІПН 423103815510

Директор _____/**Маглиш В.І.**/

СТОРОНА-2

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, м. Одеса, пр. Адміральський, буд. 34 А
ідентифікаційний код 39624900
п/р UA173282090000026005030003365
в ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
тел. +38 (048) 744-86-67
електронна пошта: office@ueco.com.ua

Директор _____/**Данкевич В.І.**/

ДОГОВІР № 08/11/24/УЕП/Ст/4
про відшкодування вартості комунальних послуг

м. Одеса «09» грудня 2024 року

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ОДЕСА ПРАЙМ ПРОПЕРТІС» (надалі – **«Сторона-1»**), в особі директора **Маглиш Вероніки Ігорівни**, що діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО – ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (надалі – **«Сторона-2»**), в особі директора **Данкевича Віталія Івановича**, що діє на підставі Статуту, з іншої сторони, разом іменовані – «Сторони», а кожен окремо – «Сторона», уклали цей Договір № 108/11/24/УЕП/Ст/4 про відшкодування вартості комунальних послуг від «09» грудня 2024 року (надалі – **«Договір »**), про наступне:

1. Предметом цього Договору у є забезпечення Стороною-1 Сторони-2 комунальними послугами на об'єкті нерухомого майна - нежитлових приміщень, розташованих в нежитловій будівлі, що знаходиться за адресою: Одеська область, Одеський район (Лиманський район), тг Фонтанська (с/р Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, загальною площею **1966,24 кв.м.**, (надалі за текстом – «Об'єкт нерухомого майна»), а Стороною-2 — забезпечення своєчасного та повного відшкодування вартості отриманих комунальних послуг (комунальних платежів) на користь Сторони-1, відповідно до умов цього Договору.

2. До Комунальних платежів включені витрати по сплаті за електропостачання, водопостачання, газопостачання, водовідведення, опалення, вивезення ТПВ (сміття), компенсація втрати електричної енергії у зв'язку з її перетіканням в мережах Сторони та/або Власника Об'єкта нерухомого майна.

3. Сторона-1 самостійно розраховує суму компенсаційної плати за електропостачання згідно показників власних лічильників за попередній місяць та з урахуванням кількості офісного обладнання та техніки, якими користується Сторона-2. У разі наявності лічильника у Сторони-2, Сторона-2 компенсує Стороні-1 витрати за електропостачання згідно показань лічильника. Сторона-1 самостійно розраховує суму плати за опалення, виходячи із загальної суми витрат та площі Об'єкта нерухомого майна.

Сторона-1 самостійно розраховує суму компенсаційної плати за водопостачання та водовідведення згідно показів лічильників. У разі відсутності лічильника об'єм водопостачання та водовідведення буде визначатися згідно Будівельних норм та правил (ДБН В.2.5-64-2012 затверджених Наказом від 31 жовтня 2012 року N 553) з урахуванням кількості працівників Сторони-2 та відвідувачів, які будуть знаходитись на Об'єкті нерухомого майна та кількість днів в місяць проведення вбирання Об'єкта нерухомого майна.

3.1. Сторона-2 зобов'язана перераховувати Стороні-1 комунальні платежі щомісяця на умовах передплати до 10-го числа поточного місяця за наступний місяць. Оплата здійснюється на підставі отриманих від Сторони-1 рахунків. По закінченню звітного місяця Сторони можуть проводити звірку розрахунків. У разі наявності переплати по розрахункам за звітний місяць, така сума зараховується у наступний місяць, у разі встановлення факту недоплати за звітний місяць, Сторона-2 зобов'язується сплатити Стороні-1 решту суми, не пізніше 3 (трьох) робочих днів, з моменту отримання рахунку/акту.

У разі наявності заборгованості зі сплати обов'язкових платежів, передбачених цим Договором, отримані Стороною-1 грошові кошти від Сторони-2 зараховуються в рахунок погашення вже існуючої заборгованості в хронологічному порядку виникнення такої заборгованості, незалежно від призначення платежу, вказаного в платіжних документах.

Сума комунальних платежів корегується Стороною-1 в залежності від місячного обсягу спожитих послуг та від тарифів на електричну та теплову енергію або на воду чи послуги із водовідведення або на інші послуги.

4. Надання Стороною-1 Стороні-2 комунальних послуг підтверджується актом прийому-передачі наданих послуг, який повинен бути підписаний Сторонами.

Сторона-1 складає акт прийому-передачі наданих послуг останнім днем кожного місяця.

Сторона-2 зобов'язана протягом п'яти робочих днів, з моменту отримання, підписати акт прийому-передачі наданих послуг та направити один екземпляр Стороні-1.

Сторони можуть на умовах цього Договору здійснювати обміи первинними довументами, зокрема, але не обмежуючись, податковими накладними, рахунками, звітами, актами виконаних робіт, тощо, за допомогою системи електронного документообігу «M.E.Doc.».

У разі виникнення у Сторони -2 мотивованих претензій щодо надання послуг, відповідно до умов цього Договору, Сторона – 2 зобов'язана викласти дані претензії Стороні – 1 у письмовому вигляді. Мотивовані претензій направляються Стороні -1 не пізніше 3-х робочих днів з моменту отримання Стороною -2 акту прийому – передачі наданих послуг.

Не пізніше 3 (трьох) робочих днів з моменту отримання Стороною – 1 мотивованих претензій, Сторони повинні врегулювати розбіжності і підписати акт прийому – передачі наданих послуг.

У випадку, якщо Сторона- 2 відмовляється або ухиляється від підписання акту прийому – передачі наданих послуг/рахунку, відповідно до п. 3,4 цього Договору та при цьому не пред'являє мотивованих претензій Стороні-1 у відповідності з умовами цього пункту, Сторона – 1 робить в акті прийому – передачі наданих послуг/рахунку відмітку про відмову Сторони -2 від отримання та/або підписання Акту/рахунку.

За таких обставин вважається, що Сторона -1 належним чином виконала обов'язки за цим Договором, а саме Сторона -2 не має претензій щодо вартості надання послуг, якості та відповідності результату наданих Стороною -1 послуг умовам цього Договору і акт прийому – передачі наданих послуг/рахунок є погодженим сторонами та має обов'язкову юридичну силу для обох Сторін.

5. За порушення умов даного Договору винна Сторона відшкодовує заподіяні нею доведені збитки іншій Стороні в повному обсязі в порядку, передбаченому чинним законодавством України.

6. У випадку несвоєчасного та/або не в повному обсязі перерахування компенсації за надані комунальні послуги, Сторона-2 виплачує Стороні-1 пеню в розмірі подвійної облікової ставки Національного банку України від суми заборгованості за кожний день прострочення. Оплата пені не звільняє Сторону-2 від сплати боргу.

7. Договір діє до «31» грудня 2025 року, але комунальні платежі нараховуються до моменту повернення Стороною – 2 Об'єкта нерухомого майна орендарю за актом прийому-передачі, за окремо укладеним Договором оренди нерухомого майна. Договір закінчує свою дію не раніше виконання Сторонами своїх зобов'язань, передбачених даним Договором.

Сторона-2 зобов'язується письмово інформувати Сторону-1 про закінчення строку дії або дострокового розірвання Договору оренди нерухомого майна протягом двох робочих днів, з моменту настання такої події.

У разі порушення Стороною-2 зобов'язання, передбаченого п. 7 цього Договору, Сторона – 2 виплачує Стороні-1 штраф у розмірі 10 000,00 (десяти тисяч) гривень, за кожен випадок такого порушення та відшкодовує усі надані комунальні послуги згідно рахунку Сторони-1 до моменту такого інформування.

8. Дострокове припинення дії Договору можливе лише у разі припинення дії Договору оренди Об'єкту нерухомого майна.

9. Сторони домовились, що Сторона-1 має право в односторонньому порядку, без сплати будь-яких штрафних санкцій Стороні-2, припинити надання комунальних послуг Стороні-2, у разі наявності заборгованості та/або не виконанні зобов'язань Стороною-2 за Договором оренди Об'єкту нерухомого майна.

10. Сторона-1 не несе відповідальності за збої у роботі комунальних служб, за якість роботи комунальних служб, за якість та швидкість усунення поломок тощо, за не надання та/або неналежне надання Стороні-2 комунальних послуг за цим Договором, які виникли не з вини Сторони-1, та/або викликані надзвичайними подіями, що не залежать від волі Сторони-1.

11. Сторони вправі у період дії даного Договору вносити в нього зміни та доповнення, які повинні бути викладені письмово, підписані повноваженими представниками Сторін та скріплені печатками Сторін.

12. Всі спори, які виникли між Сторонами у зв'язку з невиконанням умов даного Договору, вирішуються шляхом переговорів, а при неможливості його вирішення мирним шляхом, спір розглядається у встановленому чинним законодавством України порядку.

13. Сторони домовились, що текст даного Договору, будь-яка інформація та відомості щодо вказаного Договору є конфіденційними та не можуть бути передані третім особам без попереднього письмового погодження іншої Сторони. Виключенням є випадки, коли така передача зв'язана з отриманням офіційних дозволів, документів для виконання Договору чи оплати податків, інших обов'язкових платежів, та також у випадках, передбачених діючим законодавством, регулюючим обов'язки Сторін Договору.

14. Будь-які повідомлення, що направляються Сторонами одна одній у зв'язку з цим Договором, повинні бути викладені в письмовій формі та вважаються належним чином врученими, якщо вони направлені на адресу Сторін, зазначену в цьому Договорі (факт здачі листа до установи зв'язку підтверджується квитанцією/накладною установи зв'язку, кур'єрської служби) або отримані уповноваженими представниками Сторін під розписку. Кожна із Сторін не несе відповідальність за неотримання або несвоєчасне отримання іншою Стороною письмової (поштової) кореспонденції, направленої на її адресу, що вказана в Розділі 21 цього Договору та/або на іншу адресу, яка стала відома Сторонам згідно письмового повідомлення Сторін одна одній.

15. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність умов даного Договору, крім випадків коли:

- Сторони по взаємному погодженні зроблять виключення з цього правила;
- Сторони посилаються на умови Договору при захисті своїх інтересів у суді;
- Про умови Договору інформують працівників Сторін та інші особи у зв'язку з необхідністю виконання Договору;

- Сторони інформують про умови Договору своїх адвокатів (довірених осіб, представників), уповноважені органи на отримання такої інформації (державні, правоохоронні органи тощо) або на їх запит.

16. У випадку, якщо одна з Сторін після підписання цього Договору змінить свій статус платника податку, то така Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону про зміни умов оподаткування прибутку і протягом 10 (десяти) календарних днів після таких змін Сторони зобов'язані укласти додаткову угоду до цього Договору, де зазначити ставку та дату зміни умов оподаткування прибутку. У разі зміни місцезнаходження, а також поштової адреси або інших реквізитів, Сторони зобов'язуються повідомити одна одну протягом 10 (десяти) днів з моменту настання таких обставин.

17. Даний Договір складений українською мовою у двох оригінальних примірниках по одному для кожної з Сторін, що мають однакову юридичну силу.

18. У разі визнання недійсними будь-яких частин та/або положень Договору, інші частини та/або положення, а також Договір в цілому продовжує свою дію, а правовідносини, що були врегульовані недійсною його частиною (положенням), діють у порядку, що визначається звичайною діловою практикою або додатковою угодою Сторін.

19. Сторони домовились, що при підписанні первинних документів (актів прийому-передачі виконаних робіт, рахунків Сторона-1 може застосовувати засіб факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи. Сторони попередньо узгоджують зразок факсимільного відтворення підпису уповноваженої особи Сторони-1:

Особистий підпис _____/директор **Маглиш В.І.**/

Факсимільне відтворення підпису _____/директор **Маглиш В.І.**/

20. Сторони погодили, що направлення кореспонденції буде здійснюватися за адресами, зазначеними у розділі 21 Реквізити сторін. Копії даного Договору, додаткових угод, додатків та інших документів за Договором, підписані Сторонами і передані факсимільним зв'язком або електронною поштою, мають доказову силу і обов'язкові для виконання обома Сторонами. Факсимільні (скан) копії цих документів мають юридичну силу до фактичного обміну Сторонами оригіналами.

21. РЕКВІЗИТИ ТА ПІДПИСИ СТОРІН

СТОРОНА-1

ТОВ «ОДЕСА ПРАЙМ ПРОПЕРТІС»
65104, місто Одеса, проспект Академіка Глушка, будинок 16/2
п/р UA393204780000026009924869438
в ПАТ АБ «Укргазбанк»
МФО 320478, код ЄДРПОУ 42310383
ІПН 423103815510

Директор _____/**Маглиш В.І.**/

СТОРОНА-2

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, м. Одеса, пр. Адміральський, буд. 34 А
ідентифікаційний код 39624900
п/р UA173282090000026005030003365
в ПАТ «АКЦІОНЕРНИЙ БАНК «ПІВДЕННИЙ»
МФО 328209
ІПН 396249015539
тел. +38 (048) 714-86-67
електронна пошта: ...@ukrecopro.com.ua

Директор _____/**Данкевич В.І.**/

Додаток 12

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/30
дослідження повітря населених місць
16 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокінське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 15.05.2025 року 7^{00} – 15^{05}. Доставка 15.05.2025 р. 22^{50}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони та житлової забудови.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №10 – на межі земельної ділянка площею 4,2259 га №5122786400:01:001:0062 в південному західному напрямку на відстані 85 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номери		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях вимору, мг/м³				НТД та методи дослідження
			атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Тривалість відбору проб, хв/хв.		разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
пилинників та фільтрів	точок відбору за схемою					напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.10	Вимощення атмосферне повітря, на межі земельної ділянки площею 4,2259 га №51227864031: 01:001:0062 в південному-західному напрямку на відстані 85 м	755	+14	77	Пд-Зх	3,9	хмарно	7[05]	7[35]	0,25	Азоту діоксид	0,08	0,2			РД 52.04 186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,08	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,09	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,10	[illegible]			
п.1									8[05]	8[35]	0,5	Вуглецю оксид	1,8	5,0			ОКСИ-5М-3Н
п.2									8[11]	8[41]	[illegible]	[illegible]	1,8	[illegible]			
п.3									8[41]	9[41]	[illegible]	[illegible]	1,9	[illegible]			
п.4									9[05]	9[35]	[illegible]	[illegible]	1,9	[illegible]			
п.1									7[35]	7[35]	3,0	Діоксид сірки	0,03	0,5			РД 52.04 186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,04	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,05	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,05	[illegible]			
ф.1									7[47]	8[07]	5,0	Пил (речовина у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04 186-89
ф.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
п.1									8[40]	8[40]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04 186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.1									8[23]	8[53]	1,0	Формальдегід	<0,012	0,035			РД 52.01 186-89 МУК 4.1.2469-09
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,012	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,012	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,012	[illegible]			
п.1									9[15]	9[45]	4,0	Водню хлорид (соляна кислота за	<0,06	0,2			РД 52.04.186-

											молекулою HCL)					89
п.2												< 0,06				
п.3												< 0,06				
п.4												< 0,06				
п.1								9^{25}	9^{43}	3,0	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0,003	0,01			МВ №5937-91
п.2												< 0,003				
п.3												< 0,003				
п.4												< 0,003				
п.1								10^{46}	11^{60}	10,0	Вуглеводні граничні (вуглеводні нафтові С12-С19 (розчинник РПК-265П та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0			ПНД Ф 13.1.2.3.39-07
п.2												<0,8				
п.3												<0,8				
п.4												<0,8				
п.1								11^{05}	11^{23}	4,0	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0003			РД 52.04.186-89
п.2												<0,00016				
п.3												<0,00016				
п.4												<0,00016				
п.1								11^{30}	12^{30}	30,0	Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м³	0,1 мкг на 100 м³			МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2												<0,0005 мкг на 100 м³				
п.3												<0,0005 мкг на 100 м³				
п.4												<0,0005 мкг на 100 м³				
п.1								7^{51}	8^{40}	5,0	Сажа	<0,025	0,15			РД 52.04.186-89
п.2												<0,025				
п.3												<0,025				
п.4												<0,025				
п.1								12^{55}	13^{55}	80,0	Свинець та його	<0,00024	0,001			РД 52.04.186-

												сполуки (у перерахунку на свинець)					89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,00024	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,00024	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,00024	[illegible]			
п.1									13^{40}	14^{00}	0,5	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,0005	[illegible]		[illegible]	
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,0005	[illegible]		[illegible]	
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,0005	[illegible]		[illegible]	
п.1									14^{05}	15^{05}	30,0	Ванадій	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,001	[illegible]		[illegible]	
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,001	[illegible]		[illegible]	
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,001	[illegible]		[illegible]	

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №10 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/29
дослідження повітря населених місць
15 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 14.05.2025 року 7^{00} – 15^{05}. Доставка 14.05.2025 р. 23^{15}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №047993601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони та житлової забудови.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №9 – на межі земельної ділянки площею 4,2223 га №5122786400:01:001:0060 в південному напрямку на відстані 212 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрацій в одиничних пробах, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разові	ГДК	середньо-добові	ГДК	
погодинних та фіксованих	точок відбору за схемою		атмосферний тиск, мм рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.						
п.1	Т.9	Викиди в атмосферне повітря, на межі земельної ділянки площею 4,2223 га №5122785400:01:001:0060 в південному напрямку на відстані 212 м	758	+12	73	Пн-Зх	2,3	ясно	7[00]	7[20]	0,25	Азоту діоксид	0,08	0,2			РД 52.04 186-89
п.2									8[00]	8[20]	0,25	Азоту діоксид	0,08	0,2			РД 52.04 186-89
п.3									9[00]	9[20]	0,25	Азоту діоксид	0,06	0,2			РД 52.04 186-89
п.4									10[00]	10[20]	0,25	Азоту діоксид	0,07	0,2			РД 52.04 186-89
п.1									8[00]	8[20]	0,8	Вуглецю оксид	1,8	5,0			ОКСИ-5М-3Н
п.2									8[21]	8[41]	0,8	Вуглецю оксид	1,8	5,0			ОКСИ-5М-3Н
п.3									8[56]	9[16]	0,8	Вуглецю оксид	1,9	5,0			ОКСИ-5М-3Н
п.4									9[06]	9[26]	0,8	Вуглецю оксид	1,9	5,0			ОКСИ-5М-3Н
ф.1									7[25]	7[45]	3,0	Діоксид сірки	0,04	0,5			РД 52.04 186-89
ф.2									8[21]	8[41]	3,0	Діоксид сірки	0,04	0,5			РД 52.04 186-89
ф.3									8[56]	9[16]	3,0	Діоксид сірки	0,05	0,5			РД 52.04 186-89
ф.4									9[06]	9[26]	3,0	Діоксид сірки	0,05	0,5			РД 52.04 186-89
ф.1									7[45]	8[05]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04 186-89
ф.2									8[41]	9[01]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04 186-89
ф.3									9[16]	9[36]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04 186-89
ф.4									9[26]	9[46]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04 186-89
п.1									8[10]	8[30]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									8[25]	8[45]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.3									8[40]	9[00]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.4									8[55]	9[15]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.1									8[35]	8[55]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.2									8[50]	9[10]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.3									9[05]	9[25]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.4									9[20]	9[40]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.1									9[40]	9[50]	4,0	Водню хлорид (соляна кислота за	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

946

											молекулою 1(CL)					89
п.2											< 0,06					
п.3											< 0,06					
п.4											< 0,06					
п 1											< 0,003	0.01				МУ №5937-91
п.2											< 0,003					
п.3											< 0,003					
п.4											< 0,003					
п.1										Вуглеводні: граничні (вуглеводні кінчені С12-С19 (розчинник РПК-265П та ін) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1.0				ПНД Ф 14.1:2:3.59-97
п.2											<0,8					
п.3											<0,8					
п.4											<0,8					
п.1										Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0.0003				РД 52.04 186-89
п.2											<0,00016					
п.3											<0,00016					
п.4											<0,00016					
п.1										бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м²	0,1 мкг на 100 м²				МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2											<0,0005 мкг на 100 м²					
п.3											<0,0005 мкг на 100 м²					
п.4											<0,0005 мкг на 100 м²					
ф.1										Свинець	<0,025	0,15				РД 52.04.186-89
ф.2											<0,025					
ф.3											<0,025					
ф.4											<0,025					
п.1										Свинець та його	<0,00024	0.001				РД 52.04.186-

											сполуки у перерахунку на свинець)					*89*
п.2												<0,00024				
п.3												<0,00024				
п.4												<0,00024				
п.1									13[40]	14[00]	0,5	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	<0,0005	відсутня		0,0003	*РД 52.04.186-89*
п.2													<0,0005			
п.3													<0,0005			
п.4													<0,0005			
п.1									14[05]	15[05]	30,0	Нікель	<0,001	відсутня		0,002	*РД 52.04.186-89*
п.2													<0,001			
п.3													<0,001			
п.4													<0,001			

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №9 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/28
дослідження повітря населених місць
14 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 13.05.2025 року $7^{00} – 15^{05}$ Доставка 13.05.2025 р. 22^{40}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/1/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-SH (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони та житлової забудови.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №8 – на межі земельної ділянка площею 4,2225 га №5122786400:01:001:0059 в південно-західному напрямку на відстані 302 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб – науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писяренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години			Назва досліджуваної речовини-інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
постачальників та фірм-імпортерів	точок відбору на ситуаційній схемі		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Тривалість відбору проби, хв/год.		разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
						напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.8	Викиди в атмосферне повітря, на межі земельної ділянки площею 1,2225 га №5122786400:01:001:0059 в південно-західному напрямку на відстані 302 м	757	+11	70	Пн-Зх	2,8	ясно	7[00]	7[20]	0,25	Азоту діоксид	0,08	0,2			РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,09	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,08	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,08	[illegible]			
п.1									8[00]	8[20]	0,3	Вуглецю оксид	1,6	5,0			ОКСИ-5М-5Н
п.2									8[21]	8[41]	[illegible]	[illegible]	1,6	[illegible]			
п.3									8[41]	9[01]	[illegible]	[illegible]	1,7	[illegible]			
п.4									9[01]	9[21]	[illegible]	[illegible]	1,6	[illegible]			
п.1									7[25]	7[45]	3,0	Діоксид сірки	<0,04	0,5			РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,04	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,04	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,04	[illegible]			
ф.1									7[47]	8[27]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок неклінформованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04.186-89
ф.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
п.1									8[03]	8[38]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
ф.1									8[23]	8[35]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
ф.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
ф.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
ф.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
п.1									9[00]	9[20]	4,0	Водню хлорид (соляна кислота за	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

												молекулою HCl_2)					89
п.2													< 0,06				
п.3													< 0,06				
п.4													< 0,06				
п.1									9^{45}	9^{51}	3,0	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0,003	0,01			МВ №0957-01
п.2													< 0,003				
п.3													< 0,003				
п.4													< 0,003				
п.1									10^{00}	11^{00}	10,0	Вуглеводні граничні (вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	≤0,8	1,0			ПНД Ф 13.1:2.3.59-07
п.2													≤0,8				
п.3													≤0,8				
п.4													≤0,8				
п.1									11^{05}	11^{55}	4,0	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0003			РД 52.04.186-89
п.2													≤0,00016				
п.3													≤0,00016				
п.4													≤0,00016				
п.1									11^{30}	12^{30}	30,0	Бенз(а)пірен	≤0,0005 мкг на 100 м³	0,1 мкг на 100 м³			МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2													≤0,0005 мкг на 100 м³				
п.3													≤0,0005 мкг на 100 м³				
п.4													≤0,0005 мкг на 100 м³				
ф.1									7^{45}	8^{00}	5,0	Сажа	≤0,025	0,15			РД 52.04.186-89
ф.2													≤0,025				
ф.3													≤0,025				
ф.4													≤0,025				
п.1									12^{55}	13^{55}	60,0	Свинець та його	≤0,00024	0,001			РД 52.04.186-

												сполуки (у перерахунку на сульфіти)					89
п.2													<0,00024				
п.3													<0,00024				
п.4													<0,00024				
п.1									13[40]	14[00]	0,5	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04.186-89
п.2													<0,0005				
п.3													<0,0005				
п.4													<0,0005				
п.1									14[05]	15[05]	30 0	Ванадій	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04.186-89
п.2													<0,001				
п.3													<0,001				
п.4													<0,001				

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №8 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/27
дослідження повітря населених місць
13 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ». Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі житлової забудови та санітарно-захисної зони.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 12.05.2025 року $7^{00} – 15^{05}$, Доставка 12.05.2025 р. 23^{00}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови та санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №7 – на межі гіпермаркету «Нова Лінія» в північно-східному напрямку на відстані 472 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин. хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результати дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
постів та приймачів	точок відбору за схемою		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проб, л/хв.						
п.1	Т-7	Викиди в атмосферне повітря, на межі гіпермаркету «Нова Лінія» в північно-західному напрямку по відстані 472 м	756	+9	87	Пн	15	хмарно	7[40]	7[50]	0,25	Азоту діоксид	0,08	0,2			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	0,08	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	0,09	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	0,08	-"-			
п.1									8[40]	8[50]	0,8	Вуглецю оксид	1,7	5,0			ОКСИ-51А-5Н
п.2									8[52]	8[02]	-"-	-"-	1,7	-"-			
п.3									8[43]	9[03]	-"-	-"-	1,6	-"-			
п.4									9[05]	9[25]	-"-	-"-	1,6	-"-			
п.1									7[20]	7[40]	3,0	Діоксид сірки	0,04	0,5			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	0,04	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,04	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,04	-"-			
ф.1									7[40]	8[50]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок неконференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04.186-89
ф.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
ф.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
ф.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
п.1									8[03]	8[20]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.1									8[20]	8[35]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.1									9[20]	9[40]	4,0	Водню хлорид (соляна кислота за	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

												молекулою HCl)				89
п.2													< 0,06			
п.3													< 0,06			
п.4													< 0,06			
п.1									9^{27}	9^{45}	3,0	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0,003	0,01		МУ №5937-91
п.2													< 0,003			
п.3													< 0,003			
п.4													< 0,003			
п.1									10^{09}	11^{00}	10,0	Вуглеводн. граничні (вуглеводні міжчен С12-С19 (розчинник РПК-265П та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0		ПНД Ф 13.1:2:3.59-07
п.2													<0,8			
п.3													<0,8			
п.4													<0,8			
п.1									11^{00}	11^{25}	4,0	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,000016	0,0003		РД 52.04.186-89
п.2													<0,000016			
п.3													<0,000016			
п.4													<0,000016			
п.1									11^{30}	12^{30}	30,0	Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м³	0,1 знаходиться 100 м³		МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2													<0,0005 мкг на 100 м³			
п.3													<0,0005 мкг на 100 м³			
п.4													<0,0005 мкг на 100 м³			
ф.1									7^{47}	8^{07}	5,0	Сажа	<0,025	0,15		РД 52.04.186-89
ф.2													<0,025			
ф.3													<0,025			
ф.4													<0,025			
п-1									12^{25}	13^{25}	80,0	Сполуки йоду	<0,00024	0,001		РД 52.04.186-

												сполуки у перерахунку на свинець)					89
п.2													<0,00024				
п.3													<0,00024				
п.4													<0,00024				
п. 1									13[40]	14[00]	0,5	Калій та його сполуки у перерахунку на калій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04.186-89
п.2													<0,0005				
п.3													<0,0005				
п.4													<0,0005				
п.1									14[05]	15[05]	30,0	Ванадій	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04.186-89
п.2													<0,001				
п.3													<0,001				
п.4													<0,001				

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі житлової забудови та санітарно-захисної зони ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №7 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ **Форма №329/о** Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/26
дослідження повітря населених місць
12 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі житлової забудови.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 09.05.2025 року $7^{00} – 15^{05}$. Доставка 09.05.2025 р. 23^{30}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дорога)

Контрольна точка №6 – на межі Одеського училища професійної підготовки працівників поліції в північному напрямку на відстані 352 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив – зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години: хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрацій в одиницях виміру мг/м³				ПГД та методи дослідження
			атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проб, л/хв		разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
						напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.6	Викиди в атмосферне повітря, на межі Одеського училища професійної підготовки працівників поліції в північному напрямку по відстані 392 м	752	+15	90	Пд	3,5	хмарно	7⁰⁰	7³⁰	0,25	Азоту діоксид	0,08	0,2			РД 52.04.186-89
п.2									"	"	"	"	0,08	"			
п.3									"	"	"	"	0,08	"			
п.4									"	"	"	"	0,09	"			
п.1									8⁰⁰	8³⁰	0,5	Вуглецю оксид	1,7	5,0			ОКСИ-5М-5Н
п.2									8²²	8⁵²	"	"	1,7	"			
п.3									8⁴⁴	9⁰⁴	"	"	1,8	"			
п.4									9⁰⁵	9²⁵	"	"	1,7	"			
п.1									7³³	7⁴³	3,0	Діоксид сірки	0,08	0,5			РД 52.04.186-89
п.2									"	"	"	"	0,04	"			
п.3									"	"	"	"	0,05	"			
п.4									"	"	"	"	0,06	"			
ф.1									7⁴¹	8¹⁴	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	0,26	0,5			РД 52.04.186-89
ф.2									"	"	"	"	0,26	"			
ф.3									"	"	"	"	0,26	"			
ф.4									"	"	"	"	<0,26	"			
п.1									8¹⁰	8⁵⁰	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									"	"	"	"	<0,003	"			
п.3									"	"	"	"	<0,003	"			
п.4									"	"	"	"	<0,003	"			
п.1									8³⁵	8⁵⁵	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.2									"	"	"	"	< 0,012	"			
п.3									"	"	"	"	< 0,012	"			
п.4									"	"	"	"	< 0,012	"			
п.1									9⁰⁰	9²⁰	4,0	Водню хлорид (соляна кислота)	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

												молекулою HCl)				89
п.2													< 0,06			
п.3													< 0,06			
п.4													< 0,06			
п.1									9^{30}	9^{45}	3,0	Натрію гідроксид (натрієвий, сода каустична)	< 0,003	0,01		МУ №1937-91
п.2													< 0,003			
п.3													< 0,003			
п.4													< 0,003			
п.1									10^{00}	11^{00}	10,0	Вуглеводні граничні (вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-265П та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0		ПНД Ф 13.1.2.3.59-07
п.2													<0,8			
п.3													<0,8			
п.4													<0,8			
п.1									11^{05}	11^{25}	4,9	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0003		РД 52.04.186-89
п.2													<0,00016			
п.3													<0,00016			
п.4													<0,00016			
п.1									11^{30}	12^{30}	30,0	Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м³	0,1 мкг на 100 м³		МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2													<0,0005 мкг на 100 м³			
п.3													<0,0005 мкг на 100 м³			
п.4													<0,0005 мкг на 100 м³			
п.1									7^{47}	8^{47}	5,0	Сажа	<0,025	0,15		РД 52.04.186-89
п.2													<0,025			
п.3													<0,025			
п.4													<0,025			
п.1									12^{35}	13^{35}	80,0	Свинець та його	<0,00024	0,001		РД 52.04.186-

											сполуки (у перерахунку на свинець)					89
п.2												<0,00024				
п.3												<0,00024				
п.4												<0,00024				
п.1									13^{10}	14^{00}	0,5	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04.186-89
п.2													<0,0005			
п.3													<0,0005			
п.4													<0,0005			
п.1									14^{05}	15^{05}	30,0	Вінацій	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04.186-89
п.2													<0,001			
п.3													<0,001			
п.4													<0,001			

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі житлової забудови ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №6 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/25
дослідження повітря населених місць
09 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря за межі найближчої житлової забудови.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 08.05.2025 року 7^{00} – 15^{05}. Доставка 08.05.2025 р. 23^{40}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №5 – за межі найближчої житлової забудови в південно-західному напрямку на відстані 1800 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин. хвилини			Назва досліджуваної речовини, препарата	Результат дослідження концентрації в повітрі, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
контрольна та дублюючі	точок відбору згідно схеми		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість вітру, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Ш видкість відбору проби, л/хв.						
п.1	1.5	Викиди в атмосферне повітря, на межі найближчої житлової забудови в південно-західному напрямку на відстані 1800 м	755	+14	68	Пів-Зх	2,0	хмарно	7[00]	7[20]	0,25	Азоту діоксид	0,10	0,2			*РД 52.04.186-89*
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,09	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,09	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,10	[illegible]			
п.1									8[00]	8[20]	0,8	Вуглецю оксид	2,0	5,0			*ОКСИ-514-5Н*
п.2									8[27]	8[42]	[illegible]	[illegible]	1,8	[illegible]			
п.3									8[38]	9[03]	[illegible]	[illegible]	1,8	[illegible]			
п.4									9[00]	9[20]	[illegible]	[illegible]	1,9	[illegible]			
п.1									7[25]	7[45]	3,0	Діоксид сірки	0,04	0,5			*РД 52.04.186-89*
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,04	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,05	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,05	[illegible]			
ф.1									7[45]	8[01]	5,0	Пил (речовини у вигляді пульверизованих твердих частинок неклассифікованих за складом)	<0,26	0,5			*РД 52.04.186-89*
ф.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
п.1									8[10]	8[10]	3,0	Феноли	<0,003	0,01			*РД 52.04.186-89*
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.1									8[35]	8[55]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			*РД 52.04.186-89* *МУК 4.1.2468-09*
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
в.1									9[05]	9[20]	4,0	Водень хлорид (соляна кислота за	< 0,06	0,2			*РД 52.04.186-*

996

													молекулою ІЇ(CL)				89
п.2														< 0,06			
п.3														< 0,06			
п.4														< 0,06			
п.1													Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0,003	0,01			МУ №5939-91
п.2														< 0,003			
п.3														< 0,003			
п.4														< 0,003			
п.1													Вуглеводні граничні (вуглеводи: насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0			ПНД Ф 13.1:2:3.59-07
п.2														<0,8			
п.3														<0,8			
п.4														<0,8			
п.1													Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0003			РД 52.04.186-89
п.2														<0,00016			
п.3														<0,00016			
п.4														<0,00016			
п.1													Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м³	0,5 мкг на 100 м³			МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2														<0,0005 мкг на 100 м³				
п.3														<0,0005 мкг на 100 м³				
п.4														<0,0005 мкг на 100 м³				
п.1													Свинець	<0,025	0,15			РД 52.04.185-89
п.2														<0,024				
п.3														<0,025				
п.4														<0,024				
п.1													Свинець та його	<0,00024	0,001			РД 52.04.185-

												сполуки (у перерахунку на сполуки)				89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,00024	[illegible]		
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,00024	[illegible]		
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,00024	[illegible]		
п.1									13^{40}	14^{00}	0.5	Калій та його сполуки (у перерахунку на калій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,0005	[illegible]		[illegible]
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,0005	[illegible]		[illegible]
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,0005	[illegible]		[illegible]
ц.1									14^{55}	15^{05}	30.0	Ванадій	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,001	[illegible]		[illegible]
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,001	[illegible]		[illegible]
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,001	[illegible]		[illegible]

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі найближчої житлової забудови ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №5 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/24
дослідження повітря населених місць
08 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі нормативної санітарно-захисної зони.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 07.05.2025 року 7^{00} – 15^{05}. Доставка 07.05.2025 р. 23^{30}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (житлий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №4 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в західному напрямку на відстані 1000 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номери		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
пункти спостережень	то-ки відбору за сезоном		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.						
п.1	Т.4	Викиди в атмосферне повітря, на межі нормативної санітарно-захисної зони в західному напрямку на відстані 1000 м	755	+13	90	Зх	1,1	хмарно	7⁰⁰	7⁵⁰	0,25	Азоту діоксид	0,09	0,2			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	0,08	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	0,07	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	0,08	-"-			
п.1									8⁰⁰	8²⁰	0,8	Вуглець оксид	1,8	5,0			ОКСИ-5М-5Н
п.2									8¹¹	8⁴²	-"-	-"-	1,7	-"-			
п.3									8⁴⁴	9²⁰	-"-	-"-	1,7	-"-			
п.4									9⁰⁶	9²⁶	-"-	-"-	1,7	-"-			
п.1									7⁴⁵	7⁵⁵	3,0	Діоксид сірки	0,04	0,5			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	0,04	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	0,04	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	0,05	-"-			
ф.1									7⁴⁷	8⁰⁷	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04.186-89
ф.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
ф.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
ф.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
п.1									8¹⁰	8¹⁹	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,005	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.1									8²⁵	8⁵⁵	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.1									9⁰⁰	9⁴⁰	4,0	Водень хлорид (соляна кислота) та	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

												молекулою HCL)				89
п.2													< 0,06			
п.3													< 0,06			
п.4													< 0,06			
п.1									9^{22}	9^{42}	5,0	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0,003	0,01		МУ №5937-91
п.2													< 0,003			
п.3													< 0,003			
п.4													< 0,003			
в.1									10^{00}	11^{00}	10,0	Вуглеводні граничні (вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-265П ту ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0		ПНД Ф 13.1:2:3.59-07
п.2													<0,8			
п.3													<0,8			
п.4													<0,8			
п.1									11^{99}	11^{25}	4,0	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0003		РД 52.04.186-89
п.2													<0,00016			
п.3													<0,00016			
п.4													<0,00016			
п.1									11^{30}	12^{30}	30,0	Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м²	0,1 мкг на 100 м²		МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2													<0,0005 мкг на 100 м²			
п.3													<0,0005 мкг на 100 м²			
п.4													<0,0005 мкг на 100 м²			
ф.1									7^{05}	8^{00}	5,0	Сажа	<0.025	0,15		РД 52.04.186-89
ф.2													<0.025			
ф.3													<0,025			
ф.4													<0,025			
м.1									12^{55}	13^{55}	80,0	Свинець та його	<0.00024	0,001		РД 52.04.186-

												сполуки у перерахунку на оксиген)					89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,00024	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,00024	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,00024	-"-			
п.1									13^{40}	14^{00}	0,3	Калій та його сполуки (у перерахунку на калій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04 186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,0005	-"-		-"-	
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,0005	-"-		-"-	
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,0005	-"-		-"-	
п.1									14^{05}	15^{03}	30,0	Нікель	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04 186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,001	-"-		-"-	
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,001	-"-		-"-	
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,001	-"-		-"-	

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі нормативної санітарно-захисної зони ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №4 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/23
дослідження повітря населених місць
07 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі нормативної санітарно-захисної зони.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 06.05.2025 року $7^{00} – 15^{05}$. Доставка 06.05.2025 р. 22^{50}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №3 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в східному напрямку на відстані 1000 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номери		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				ГПД та метод дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
забруднювальна фільтрація	точок відбору за схемою		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	характер	початок	кінець	тривалість відбору проби, мхв.						
п.1	Т 3	Викиди в атмосферне повітря, на межі нормативної санітарно-захисної зони в сторону вказівку на відстані 1000 м	755	+13	88	Пн	1,0	хмарно	7⁰⁰	7¹⁰	0,25	Азоту діоксид	0,09	0,2			РД 52.04.186-89
п.2									...	...	...	...	0,08	...			
п.3									...	...	...	...	0,09	...			
п.4									...	...	...	...	0,08	...			
п.1									8⁰⁰	8¹⁰	0,8	Вуглецю оксид	1,8	5,0			ОКСИ-514-1Н
п.2									8²⁷	8⁴²	...	...	1,8	...			
п.3									8⁴⁸	9⁰⁴	...	...	1,8	...			
п.4									9⁰⁵	9³⁰	...	...	1,7	...			
п.1									7²⁵	7⁴⁰	3,0	Діоксид сірки	0,05	0,5			РД 52.04.186-89
п.2									...	...	...	...	0,05	...			
п.3									...	...	...	...	0,06	...			
п.4									...	...	...	...	0,04	...			
ф.1									7⁴⁰	8⁴³	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,5			РД 52.04.186-89
ф.2									...	...	...	...	<0,26	...			
ф.3									...	...	...	...	<0,26	...			
ф.4									...	...	...	...	<0,26	...			
п.1									8¹⁰	8¹⁰	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									...	...	...	...	<0,003	...			
п.3									...	...	...	...	<0,003	...			
п.4									...	...	...	...	<0,003	...			
п.1									8³⁵	8⁵⁵	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2469-09
п.2									...	...	...	...	< 0,012	...			
п.3									...	...	...	...	< 0,012	...			
п.4									...	...	...	...	< 0,012	...			
п.1									9⁰⁰	9⁰⁰	4,0	Водню хлорид (соляна кислота)а	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

													молекулою IICL)			89
п.2														< 0,06		
п.3														< 0,06		
п.4														< 0,06		
п.1									9^{22}	9^{42}	5,0	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0,003	0,01		МУ №5937-91
п.2														< 0,003		
п.3														< 0,003		
п.4														< 0,003		
п.1									10^{00}	11^{00}	10,0	Вуглеводні граничні (вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-265П та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0		ПНД Ф 13.1:2:3.59-07
п.2														<0,8		
п.3														<0,8		
п.4														<0,8		
п.1									11^{05}	11^{75}	4,0	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0005		РД 52.04.186-89
п.2														<0,00016		
п.3														<0,00016		
п.4														<0,00016		
п.1									13^{50}	12^{50}	30,0	Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м³	0,1 мкг на 100 м³		МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2														<0,0005 мкг на 100 м³		
п.3														<0,0005 мкг на 100 м³		
п.4														<0,0005 мкг на 100 м³		
п.1									7^{47}	8^{07}	5,0	Сажа	<0,025	0,15		РД 52.04.186-89
п.2														<0,025		
п.3														<0,025		
п.4														<0,025		
п.1									12^{35}	13^{35}	80,0	Свинець та його	<0,00024	0,001		РД 52.04.186-

977

												сполуки (у перерахунку на свинець)				*89*
с.2												"	<0,00024	"		
с.3												"	<0,00024	"		
с.4												"	<0,00024	"		
п.1									13^{40}	14^{00}	0,5	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	<0,0005	відсутня	0,0003	*РД 52.04.186-89*
п.2									"	"	"	"	<0,0005	"	"	
п.3									"	"	"	"	<0,0005	"	"	
п.4									"	"	"	"	<0,0005	"	"	
п.1									14^{25}	15^{00}	30,0	Ванадій	<0,001	відсутня	0,002	*РД 52.04.186-89*
п.2									"	"	"	"	<0,001	"	"	
п.3									"	"	"	"	<0,001	"	"	
п.4									"	"	"	"	<0,001	"	"	

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі нормативної санітарно-захисної зони ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №3 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/22
дослідження повітря населених місць
06 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі нормативної санітарно-захисної зони.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 05.05.2025 року 7^{00} – 15^{05}. Доставка 05.05.2025 р. 23^{10}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Метода консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №2 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в східному напрямку на відстані 1000 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результати дослідження концентрацій в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
пункт-нумер та пріоритет	точки відбору за схемою		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.						
п.1	Т.2	Викиди в атмосферне повітря, на межі нормативної санітарно-захисної зони в східному напрямку на відстані 1000 м	753	+14	73	Пд-Зх	2,5	хмарно	7[00]	7[30]	0,25	Азоту діоксид	0,09	0,2			РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,09	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,19	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,10	[illegible]			
п.1									8[00]	8[30]	0,8	Вуглецю оксид	1,8	5,0			ОКСИ 5М 5Н
п.2									8[32]	8[42]	[illegible]	[illegible]	1,8	[illegible]			
п.3									8[41]	9[04]	[illegible]	[illegible]	1,7	[illegible]			
п.4									9[06]	9[24]	[illegible]	[illegible]	1,7	[illegible]			
п.1									7[35]	7[45]	3,0	Діоксид сірки	0,04	0,5			РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,04	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,04	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,04	[illegible]			
ф.1									7[40]	8[07]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	<0,26	0,3			РД 52.04.186-89
ф.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,26	[illegible]			
ф.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,26	[illegible]			
п.1									8[10]	8[40]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	<0,003	[illegible]			
п.1									8[35]	8[55]	1,0	Формальдегід	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1 2469-09
п.2									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
п.3									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
п.4									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 0,012	[illegible]			
п.1									9[00]	9[30]	4,0	Водню хлорид (соляна кислота) за	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

											молекулярно HCL)					89
п.2												< 0,06				
п.3												< 0,06				
п.4												< 0,06				
п.1								9^{55}	9^{55}	3,0	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0,003	0,01			МУ №1937-91
п.2												< 0,003				
п.3												< 0,003				
п.4												< 0,003				
п.1								10^{00}	11^{00}	10.0	Вуглеводні граничні (вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-265 П та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0			ПНД Ф 13.1:2:3.59-03
п.2												<0,8				
п.3												<0,8				
п.4												<0.8				
п.1								11^{05}	11^{25}	4.0	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0003			РД 52.04.186-89
п.2												<0,00016				
п.3												<0.00016				
п.4												<0,00016				
п.1								11^{50}	12^{50}	30,0	Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг на 100 м³	0,1 мкг на 100 м³			МУК 4 1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2												<0,0005 мкг на 100 м³				
п.3												<0,0005 мкг на 100 м³				
п.4												<0,0005 мкг на 100 м³				
ф.1								7^{45}	8^{45}	5.0	Сажа	<0,025	0.15			РД 52.04.186-89
ф.2												<0,025				
ф.3												<0,025				
ф.4												<0.025				
п.1								12^{55}	13^{55}	80.0	Сполуки фтору	<0,00024	0,001			РД 52.04.186-

												сполуки (у перерахунку на свинець)					89
п.2									...	...	...	...	<0,00024	...			
п.3									...	...	...	...	<0,00024	...			
п.4									...	...	...	...	<0,00024	...			
п.1									13^{40}	14^{00}	0,5	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04.186-89
п.2									...	...	...	...	<0,0005	...		...	
п.3									...	...	...	...	<0,0005	...		...	
п.4									...	...	...	...	<0,0005	...		...	
п.1									14^{05}	15^{05}	30,0	Ванадій	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04.186-89
п.2									...	...	...	...	<0,001	...		...	
п.3									...	...	...	...	<0,001	...		...	
п.4									...	...	...	...	<0,001	...		...	

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі нормативної санітарно-захисної зони ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №2 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/21
дослідження повітря населених місць
05 травня 2025 року

Місце відбору проб повітря – ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.

Мета відбору: визначення фактичного забруднення атмосферного повітря на межі нормативної санітарно-захисної зони.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 02.05.2025 року $7^{00} – 15^{05}$. Доставка 02.05.2025 р. 23^{00}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№007, Св. № №15-20/Т/0479 до 28.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна 2 м.

Потужність викиду інградієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги)

Контрольна точка №1 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в північному напрямку на відстані 1000 м.

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ _____ Галицька М.А.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи досліджень
пристроїв та фільтрів	точок відбору за схемою		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Тривалість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньо-добова	ГДК	
						напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.1	Викиди в атмосферне повітря, на межі нормативної санітарно-захисної зони в північному напрямку на відстані 1000 м	761	+13	52	Пн	2,0	ясно	7[07]	7[20]	0,25	Азоту діоксид	0,10	0,2			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	0,11	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	0,10	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	0,10	-"-			
п.1									8[00]	8[00]	0,8	Вуглецю оксид	1,8	5,0			ОПСУ-5М1-5Н
п.2									8[32]	8[45]	-"-	-"-	1,6	-"-			
п.3									8[41]	9[04]	-"-	-"-	1,8	-"-			
п.4									9[06]	9[35]	-"-	-"-	1,8	-"-			
п.1									7[25]	7[45]	3,0	Діоксид сірки	0,05	0,5			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	0,04	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	0,04	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	0,05	-"-			
ф.1									7[40]	8[07]	5,0	Пил (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом)	0,27	0,5			РД 52.04.186-89
ф.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
ф.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
ф.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,26	-"-			
п.1									8[05]	8[20]	3,0	Фенол	<0,003	0,01			РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,003	-"-			
п.1									8[25]	8[50]	1,0	Сорти вуглеводнів	< 0,012	0,035			РД 52.04.186-89 МУК 4.1.2468-09
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	< 0,012	-"-			
п.1									9[00]	9[20]	4,0	Водно хвороба (сполуки кислоти за	< 0,06	0,2			РД 52.04.186-

											молекулярно (HCL)					89
п.2												< 0,06				
п.3												< 0 06				
п.4												< 0,06				
п.1							9^{22}	9^{42}	3,0	Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	< 0 001	0,01				МУ №3937-91
п.2												< 0.003				
п.3												< 0.003				
п.4												< 0.003				
п.1							10^{00}	11^{00}	10,0	Вуглеводні граничні (пуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	<0,8	1,0				ПНД Ф 15.1:2:3.59-97
п.2											<0,8					
п.3											<0,8					
п.4											<0,8					
п.1							11^{05}	11^{25}	4,0	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	<0,00016	0,0003				РД 52.04.186-89
п.2											<0,00016					
п.3											<0,00016					
п.4											<0,00016					
п.1							11^{30}	12^{30}	30,0	Бенз(а)пірен	<0,0005 мкг не 100 м³	0,1 мкг на 100 м³				МУК 4.1.1273-03 РД 52.04.186-89
п.2											<0,0005 мкг не 100 м³					
п.3											<0,0005 мкг не 100 м³					
п.4											<0,0005 мкг не 100 м³					
ф.1							7^{47}	8^{07}	5,0	Свинець	<0,025	0,05				РД 52.04.186-89
ф.2											<0,025					
ф.3											<0,025					
ф.4											<0,025					
п.1							12^{55}	13^{25}	80,0	Свинець та його	<0,00004	0,001				РД 52.04.186-

											сполуки (у перерахунку на свинець)					89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,00024	-"-			
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,00024	-"-			
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,00024	-"-			
п.1									13[40]	14[00]	0,5	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)	<0,0005	відсутня		0,0003	РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,0005	-"-		-"-	
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,0005	-"-		-"-	
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,0005	-"-		-"-	
п.1									14[05]	15[05]	30,0	Ванадій	<0,001	відсутня		0,002	РД 52.04.186-89
п.2									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,001	-"-		-"-	
п.3									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,001	-"-		-"-	
п.4									-"-	-"-	-"-	-"-	<0,001	-"-		-"-	

Висновок

За результатами вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі нормативної санітарно-захисної зони ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» (Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, ТГ Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55) у контрольній точці №1 виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
Науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

М.А. Галицька

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21

ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 15052025Ш7

Від 15.05.2025 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. **Дата проведення досліджень:** *15.05.2025*
2. **Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:**
   ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ» ,
   Юридична адреса: 65059, Україна, Одеська обл., місто Одеса, проспект Адміральський, будинок, 34а
   Фактична адреса: Одеська обл., Одеський (Лиманський) р-н, тг Фонтанська (с/рада Фонтанська), Старокиївське шосе, 21 км, буд. 55.
3. **Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведення замірів:**
   КТ №1 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в північному напрямку на відстані 1000 м ;
   КТ №2 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в східному напрямку на відстані 1000 м;
   КТ №3 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в південному напрямку на відстені 1000 м;
   КТ №4 – на межі нормативної санітарно-захисної зони в західному напрямку на відстані 1000 м;
4. **Мета досліджень, характер шуму:** моніторинг впливу шуму на довкілля від діяльності підприємства ТОВ «НВК «УКРЕКОПРОМ»
   (установча ПДШХ, ТДШО)
5. **Засоби вимірювальної техніки:** *Testo 815 шумомір, №30830693/101.*
   (найменування, тип, заводський номер)
6. **Відомості про повірку:** Свідоцтво про калібровку №UA/22/240424/000550 до 24.04.2025
   (номер свідоцтва, термін дії)
7. **Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:**
   Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
8. **Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:**

   Хімік лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН» Немировська О.А.

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21

ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

9. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, ГЦ									Рівень шуму дБ «А»
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
КТ №1	1	48	50	42	34	23	20	22	15	12	38
	2	47	50	43	33	22	20	23	14	13	
	3	48	51	43	34	23	21	23	15	13	
	середня	48	50	43	34	23	20	23	15	13	
КТ №2	1	49	37	36	27	23	24	22	19	12	39
	2	49	38	35	26	22	23	23	20	12	
	3	49	38	36	25	23	22	24	18	13	
	середня	49	38	36	26	23	23	23	19	12	
КТ №3	1	49	39	32	29	31	31	23	16	15	40
	2	49	38	33	30	31	30	23	15	14	
	3	49	39	31	31	30	30	23	15	15	
	середня	49	39	32	30	31	30	23	15	15	
КТ №4	1	51	37	37	20	20	20	21	14	12	38
	2	51	36	37	21	21	20	23	15	12	
	3	52	36	36	22	20	21	22	16	13	
	середня	52	36	37	21	20	20	22	15	12	
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.2019 № 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55

10. Висновок: *Рівень шуму складає КТ №1 – 38 дБА; КТ №2 – 39 дБА; КТ №3 – 40 дБА; КТ №4 – 38 дБА.*

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН» _____ **Олійник В. Д.**
(посада, прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Директор ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН» _____ **Петровський А.В.**
(посада, прізвище, ім'я, по батькові, підпис; М.П. підприємства)

Додаток 13

Договір №34/2023
про надання послуг

м. Одеса «06» жовтня 2023 р.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ», надалі – **«Замовник»** в особі **директора Данкевича Віталія Івановича**, який діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «МЕРАНТА», надалі - **«Виконавець»**, в особі Директора **Войчука Олега Ростіславовича**, який діє на підставі Статуту, з іншої сторони, надалі «Сторони», уклали цей Договір на виконання робіт (надалі – «Договір») про нижченаведене:

1.Предмет договору. Загальні умови

1.1. Виконавець зобов'язується своїми силами і засобами протягом усього строку дії цього Договору, надавати комплекс послуг згідно державного класифікатору продукції та послуг ДК 016:2010 Код 37.00 «Послуги каналізаційні», а саме:

- збирання та транспортування побутових або промислових відходів води одноразового або багаторазового використання, а також дощової води через засоби транспортування (транспортні засоби для збирання нечистот тощо);
- спорожнювання та очищення колодязів, жирових відстійників, насосних станцій та обслуговування туалетів;
- технічний огляд та чищення каналізації та дренажних каналів, у тому числі прочищення каналізаційних труб, з метою відновлення їх пропускної спроможності на об'єктах Замовника, надалі «Послуги»

1.2.Замовник зобов'язується надавати замовлення на надання послуг, приймати виконані Виконавцем послуги, і своєчасно їх сплачувати.

1.3.Виконавець здійснює комплекс робіт згідно п.1.1. відповідно до заявок Замовника.

1.4.Замовник надає Виконавцю Заявку на надання „Послуг" електронною поштою (e-mail: merantamail@gmail.com) або зв'язком по телефону (067)962-23-57

1.5.Виконавець зобов'язаний після прийняття Заявки від Замовника протягом 24 годин підтвердити отримання заявки і готовності до виконання робіт (послуг) у терміни зазначені в заявці Замовника за телефоном (096)212-79-46. У випадку неотримання Замовником підтвердження Заявки або відмови від її виконання в термін, вказаний в цьому пункті, Заявка вважається прийнятою та підлягає виконанню на умовах, викладених у цьому договорі та відповідній Заявці.

1.6.Послуги надаються на об'єкті Замовника силами та обладнанням Виконавця. Доставка обладнання на об'єкт Замовника здійснюється Виконавцем за свій рахунок. При наданні послуг Виконавець керується нормами і правилами, встановленими для цього виду робіт.

1.7.Адреса надання послуг (виконання робіт): об'єкти господарювання Замовника.

1.8.Послуги надаються тільки за сприятливих погодних умов (мінімальна добова температура повітря у зимовий період не нижче + | ^{0}C ,відсутність опадів).

1.9. Сторони підтверджують, що укладення цього Договору і виконання передбачених ним умов, як для Замовника так і для Виконавця, не суперечать нормам чинного законодавства України, відповідно до яких здійснюється господарська або інша діяльність Сторін.

2.Права та обов'язки Виконавця.

2.1.Своєчасно та якісно виконувати заявки „Замовника" з надання послуг.

2.2. Дотримуватись санітарних норм та правил транспортування при наданні послуг Замовнику.

2.3. Виконавець зобов'язаний надавати послуги дотримуючись нормативних документів по охороні праці та пожежної безпеки.

2.4.У випадку зміни цін на послуги (тарифи) Виконавець зобов'язаний повідомити про це Замовника за п'ятнадцять (15) діб. Але у будь-якому разі будь-які зміни вступають в дію з моменту підписання сторонами відповідної Додаткової угоди.

2.5. Виконавець зобов'язаний надати Замовнику податкову накладну, складену в електронній формі з дотриманням умови щодо реєстрації у порядку, визначеному законодавством, електронного цифрового підпису уповноваженої платником особи, та зареєстровану в Єдиному реєстрі податкових накладних.

2.6.Виконавець має право повністю чи частково припиняти надання послуг у випадку невиконання/неналежного виконання Замовником зобов'язань за даним Договором при цьому Замовник не звільняється від сплати таких послуг.

3.Права та обов'язки Замовника.

3.1.Замовник має право на якісне та гарантоване отримання послуг.

3.2.Замовник зобов'язаний забезпечити відповідні під'їзні шляхи до місць виконання робіт.

3.3.Замовник зобов'язаний підтвердити факт повного надання послуг згідно Заявки підписом уповноваженої особи Замовника у «Накладній на надання послуг» із зазначенням об'ємів виконаних робіт.

3.4.Замовник зобов'язаний своєчасно оформлювати всі необхідні документи.

3.5.Замовник зобов'язаний своєчасно сплачувати надані послуги відповідно до умов цього Договору.

4.Вартість робіт та порядок розрахунків.

4.1. Вартість Послуг, зазначених у п.п 1.1., які надає Виконавець погоджена із Замовником і становить:

1) Збирання та транспортування побутових або промислових відходів води одноразового або багаторазового використання, а також дощової води через засоби транспортування – 465.00 (чотириста шістдесят п'ять гривень 00 копійок) з ПДВ 20% - за 1(один) м.куб рідких забруднень.

2) Очищення оглядових колодязів – 300,00 грн. (триста гривень 00 копійок) з ПДВ 20% - за 1(один) колодязь.

3) Прочищення каналізаційних труб – 162,00 грн. (сто шістдесят дві гривні 00 копійок) з ПДВ 20% - за 1(один) метр трубопроводу;

4.1.1 Перелік, об'єми та загальна вартість наданих Послуг вказуються в Актах надання послуг, підписаних з обох Сторін, які є підставою для здійснення оплати Замовником за наданні Послуги.

4.2. Оплата здійснюється в національній валюті – гривні, шляхом перерахування грошових коштів на поточний рахунок Виконавця на підставі наданого рахунку.

4.3. Наданні Виконавцем Послуги сплачуються Замовником протягом 5 (п'яти) календарних днів після підписання Сторонами Акту надання послуг та отримання від Виконавця оригіналу рахунку для оплати.

4.4. Вартість послуг підлягає зміненню у разі підвищення ринкової вартості енергоносіїв або заробітної плати згідно чинного законодавства України більш ніж на 10 відсотків та узгоджується у Додатковій угоді до цього Договору до початку надання послуг.

4.5. Виконавець приступає до надання послуг протягом 5 (п'яти) календарних днів або за згодою Сторін.

4.6. Строк надання послуг не перевищує 5 (п'яти) календарних днів, якщо Сторони не досягнуть згоди про встановлення іншого строку.

4.7. Вартість послуг, не передбачених умовами цього Договору, визначається Додатковою угодою, узгодженою з обох Сторін.

5. Прийом і передача наданих послуг (робіт).

5.1. Послуги вважаються наданими Виконавцем в момент здійснення цим договором робіт, що підтверджується «Актом надання послуг», підписаним сторонами без зауважень.

5.2. Замовник зобов'язаний розглянути Акт, підписати його і повернути Виконавцеві один примірник або надати вмотивовані зауваження. При відсутності таких зауважень в триденний строк з

моменту отримання, Акт вважається погодженим, а послуги прийнятими, відповідно до умов цього Договору.

6.Відповідальність сторін.

6.1.За невиконання, чи неналежне виконання своїх зобов'язань за Договором Сторони несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства України.

7. Претензії.

7.1.Всі виявлені порушення умов дійсного Договору повинні бути зафіксовані у відповідних документах (актах).

7.2.Всі ймовірні претензії Замовника, які можуть виникнути з цього Договору, приймаються до розгляду Виконавцем за умови:

- пред'явлення Замовником претензії протягом 5 календарних днів з моменту виявлення порушення.

7.3.Сторона, яка отримала претензію, зобов'язана розглянути її та надати відповідь у 10-денний термін від дня її надходження.

7.4.Пред"явлення Замовником претензій Виконавцю не звільняє Замовника від оплати рахунків за надані послуги.

8.Порядок вирішення спорів.

8.1.Сторони цього Договору погоджуються докладати максимум зусиль для вирішення спорів шляхом переговорів.

8.2.Якщо відповідний спір не можливо вирішити шляхом переговорів протягом 30 днів з моменту його виникнення, він вирішується в судовому порядку відповідно до чинного законодавства України.

9. Форс-мажор

9.1.Сторони звільняються від відповідальності за часткове або повне невиконання зобов'язань за цим Договором (з урахуванням законодавчо встановлених винятків), якщо це невиконання стало наслідком обставин непереборної сили, що виникли після укладення Договору в результаті подій надзвичайного характеру, які Сторони не могли ні передбачити, ні запобігти розумними заходами.

9.2.До обставин непереборної сили відносяться події, на які Сторони не можуть впливати і за виникнення яких не несуть відповідальності, зокрема, стихійні лиха, пожежа, військові дії, громадські заворушення, події техногенного характеру, що перешкоджають виконанню зобов'язань за цим Договором.

9.3.Форс-мажор автоматично продовжує термін виконання зобов'язань за цим Договором, відповідно до часу дії цих обставин або їхніх наслідків.

9.4.Сторона, для якої створилася неможливість виконання зобов'язань за Договором внаслідок вище обговорених непередбачених обставин, повинна негайно, в письмовій формі, повідомити іншу Сторону, як про виникнення, так і про припинення дії цих обставин.

10. Дія договору.

10.1.Договір вважається укладеним та набирає чинності з моменту його підписання та діє до 31.12.2023 року.

10.2. Якщо за 30 днів до закінчення терміну дії цього Договору жодна із Сторін не заявляє про своє рішення розірвати договір, він автоматично продовжує дію на кожний наступний рік на тих саме умовах.

10.3. Кожна із Сторін цього Договору не має право в односторонньому порядку розірвати цей договір, письмово попередивши іншу Сторону не менше ніж за 15 (п'ятнадцять) днів до бажаної дати розірвання.

10.4.Якщо інше прямо не передбачено цим Договором або чинним в Україні законодавством, зміни у цей Договір можуть бути внесені тільки за домовленістю Сторін, яка оформлюється додатковою угодою до цього Договору.

10.5.Зміни до Договору набирають чинності з моменту належного оформлення відповідної додаткової угоди до цього Договору, якщо інше не встановлено у самій додатковій угоді, цьому Договорі або у чинному в Україні законодавстві.

11.Прикінцеві положення.

11.1.Усі правовідносини, що виникають з цього Договору або пов'язані із ним, у тому числі пов'язані із дійсністю, укладенням, виконанням, зміною та припиненням цього Договору, тлумаченням його умов, визначенням наслідків недійсності або порушення Договору, регламентуються цим Договором та відповідними нормами чинного в Україні законодавства.

11.2.Після підписання цього Договору все попередні переговори за ним, листування, попередні договори, протоколи про наміри та будь-які інші усні або письмові домовленості Сторін з питань, що так чи інакше стосуються цього Договору, втрачають юридичну силу, але можуть братися до уваги при тлумаченні умов цього Договору.

11.3.Сторони несуть повну відповідальність за правильність вказаних ними у цьому Договорі реквізитів та зобов'язуються своєчасно у письмовій формі повідомляти іншу Сторону про їх зміну, а у разі неповідомлення несуть ризик настання пов'язаних із ним несприятливих наслідків.

11.4.Додаткові угоди та додатки до цього Договору є його невід'ємними частинами і мають юридичну силу у разі, якщо вони викладені у письмовій формі, підписані Сторонами та скріплені їх печаткою.

11.5.Всі виправлення за текстом цього Договору мають силу та можуть братися до уваги виключно за умови , що вони у кожному окремому випадку датовані, засвідчені підписами Сторін та скріплені їх печатками.

11.6.Цей Договір складений при повному розумінні Сторонами його умов та термінології українською мовою у двох автентичних примірниках, які мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із Сторін.

Юридичні адреси та банківські реквізити сторін:

ЗАМОВНИК:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРЕКОПРОМ»
65059, м. Одеса, просп. Адміральський, буд. 34 А
Ідентифікаційний код 39624900
п/р UA873282090000026005000011257
в ПАТ «Акціонерний банк «Південний»
МФО 328209
ІПН 396249015539

Директор

_____ / **В.І. Данкевич** /

ВИКОНАВЕЦЬ:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «МЕРАНТА»
65039, м. Одеса, вул. Транспортна 3, кор.Б, пов.1
р/р UA343510050000026006585263600 в АТ «УкрСиббанк» МФО 351005 МФО 351005
ЄДРПОУ 40053105
ІПН 400531015537
Тел. (048) 796-36-39

Директор

_____ / **О.Р. Войчук** /

ПАСПОРТ

газоочисне устаткування (мокрого типу)

Адреса підприемства:
61106 Україна, м. Харків вул. Індустріальна, 3,

ТОВ «АГРОТЕХКОМ»
тел. (057) 764-92-54, (099) 500-49-46
https://agrotechkom.net
info@agrotechkom.net

1. Призначення виробу

Газоочисне устаткування - далі іменується, Устаткування або Виріб, виготовлений Заводом «Агротехком».
Устаткування призначені для очищення повітря, що видаляється вентиляційними витяжними системами, від пилу середньої та дрібної дисперсності.

Устаткування рекомендується застосовувати для очищення викидів аспіраційних установок рудопідготовчих підприємств та бункерних естакад доменних цехів заводів чорної металургії.

Устаткування можуть бути застосовані в інших галузях промисловості для очищення повітря від мінерального пилу, що містить до 15% речовин, що цементуються і злипаються.

Устаткування слід застосовувати за відсутності у вентиляційних викидах речовин, що утворюють з водою агресивні розчини по відношенню до вуглецевої сталі звичайної якості.

Устаткування повинні, як правило, встановлюватися перед спонукачі тяги, в приміщеннях з позитивною температурою. При використанні Устаткування для очищення нагрітого повітря та встановлення їх поза опалювальним приміщенням, повинні бути вжиті заходи, що запобігають замерзанню води та шламу: теплоізоляція поверхонь обладнання та трубопроводів, пристрій для швидкого спуску води при відключенні установки, пристрій утепленого та опалювального укриття конусної частини та гідрозатвору для відведення шламу.

2. . Технічні характеристики та габаритні розміри

Максимальне розрядження – 5000 Па (500 кгс/м2); Перепад тиску – 3500 Па (350 кгс/м2); Початкова запиленість повітря – до 30 г/м3;

Швидкість повітря у горловині труби-коагулятора – 40-70 м/с; Витрата води – 0,2 – 0,6 л/м3; Вміст твердої речовини у воді - 200 - 500 мг/л; кінцева запиленість 50-100 мг/м3 (в залежності від умов експлуатації обладнання). Ступінь очищення повітря – 90%.

Найменування	**Продуктивність м3/год**	**габаритні розміри**	**Маса без води, кг**	**Зрошення стін конфузору**		**Періодичний змив стінок краплеуловлювача**	
				Мінімальна витрата води м3/год	**діаметр центрального сопла**	**Мінімальна витрата води м3/год**	**Число форсунок, шт.**
КМП-2,5	- 14000	2314*1506*4306	1060	0,65	8,5	1,2	8

Найменування	Продуктивність, м3/год	D	H	a/b	d	d1	Маса
КТЦ-900	11500	900	2754	650x215	530	219	352

* За умови забезпечення якості води, що унеможливлює випадання солей жорсткості на стінках трубопроводу

3. Комплект поставки

1. Виріб, що описується цим паспортом – 1 штука
2. Паспорт на виріб – 1 штука

4. Опис роботи

Очищення повітря відбувається так:

Запилене повітря через вхідний патрубок потрапляє в трубу-коагулятор, встановлений там конфузор здійснює первинне стиск повітряного потоку.

У верхній частині конфузора по його осі розташована форсунка, через яку під тиском подається вода, і розбризкуючись, здійснює первинне змочування пилу.

Одночасно з основною форсункою, вода, через тангенціально розташовані патрубки, подається у водяну камеру, де закручуючи, забезпечує рівномірне змочування поверхні конфузора, запобігаючи на ньому відкладення шламу і забезпечуючи додаткове змочування і уловлювання пилу.

Під впливом потоку повітря, що стискається, дрібні змочені частинки коагулюються в більші, які через дифузор і сполучний перехід потрапляють в тангенціально розташований патрубок краплеуловлювача.

Каплеуловлювач виконаний за схемою циклону з водяною плівкою типу ЦВП.

Під впливом відцентрових сил, що виникають через тангенціальне розташування вхідного патрубка краплеуловлювача, змочені частинки відкидаються до бокових стінок, на яких утворюється водяна плівка. Частинки пилу, захоплені водяною плівкою, під дією сили тяжіння стікають зверху вниз до зливної горловини з гідрозатвором і відводяться з корпусу краплеуловлювача.

Для періодичного зрошення стінок краплеуловлювача з метою його промивання, у верхній частині корпусу встановлені сопла. Вода до сопла подається через гумові трубки, приєднані до кільцевого колектора.

Для спостереження за роботою сопел та огляду краплеуловлювача на повітровідвідному патрубку встановлено люк. На гідрозатворі є штуцер підведення води для змучення осіла шламу і періодичного промивання гідрозатвора

5. Підготовка до роботи. Вказівки щодо монтажу.

Приварювання опорних лап проводиться на місці монтажу, відповідно до проекту прив'язки та розмірів будівельних конструкцій.

Труба-коагулятор і краплеуловлювач встановлюються окремо, після чого виконується фіксація положення труби. Для досягнення горизонтального положення зливного порога конфузора коагулятора труби водяну камеру заповнюють водою і проводять пробний перелив до отримання рівномірної водяної плівки по всьому периметру зливного порога, встановлюючи по необхідності підкладки під опорної лапи труби. Контроль за встановленням здійснюється візуально через люк на вхідному патрубку.

З'єднання дифузора труби до вхідного патрубка краплеуловлювача проводиться за допомогою відведення і прямокутного фланця. Фланець приварюється до дифузора після досягнення горизонтальності зливного порога та остаточного закріплення опорних лап коагуляторної труби. Потім приєднується підводять і відводять повітропроводи. При виконанні зазначених з'єднань необхідно виключити вплив теплових та інших деформацій на зафіксоване положення труби, наприклад, шляхом встановлення компенсаторів на повітропроводах, що підводять.

Після встановлення пиловловлювача проводиться підключення водяних штуцерів водопідвідних магістралей.

Пуск установки проводити в наступній послідовності:

- очистити та промити гідрозатвор від відкладень шламу;
- Відкрити вентилі на лінії подачі води до форсунки та у водяній камері труби коагулятора, переконатися у нормальному функціонуванні воду подавальних пристроїв, рівномірному зрошенні конфузора та заповненні водяної камери.
- Включити електродвигун вентилятора та перевірити роботу гідрозатвору, за інтенсивністю витікання шламу та його консистенції переконатися у нормальній роботі Устаткування. **Зупинку КМП проводити у такому порядку:**
- відключити вентилятор;
- Після того як з гідрозатвору почне надходити чиста вода, відключити подачу води до форсунки та до водяної камери труби-коагулятора;
- Промити краплеуловлювач, для чого відкрити вентилі на трубопроводах подачі води до соплом каплеуловлювача.

КВП, сигналізація та блокування.

Установки Устаткування слід забезпечувати такими вимірювальними приладами

(див. мал.) а) Манометр і витратомір на подачі води;

б) Диференціальний манометр контролю величини перепаду тиску повітрям;

в) Термометри для контролю температури повітря перед трубою коагулятором і після краплевловлювача, а в необхідних випадках і температури шламу.

Слід передбачати автоматичне блокування та захист:

а) Блокування спонукача тяги з роботою водоподаючих пристроїв для виключення роботи установки без води та включення світлової та звукової сигналізації;

б) Автоматичний контроль температури стікаючого шламу, зблокований з роботою димососа для запобігання замерзанню шламу у разі можливого зниження температури повітря, що очищається нижче 0ºС; в) Аварійний сигналізатор про заповнення краплеуловлювача на рівні вхідного патрубка.

Крім того, рекомендується передбачати:

а) Сигналізатор підвищення гідравлічного опору Устаткування вище за розрахунковий;

б) При установці кількох Устаткувань встановлювати регулюючі клапани, що забезпечують сталість витрати води, у цьому випадку слід передбачати підведення свіжої (чистої) води для промивання регулювальних пристроїв.

6. Заходи безпеки

Для забезпечення безпеки металеві частини Вироби, які нормально не знаходяться під напругою, але які можуть у разі пошкодження ізоляції супутніх виробів (вентиляторів, вібраторів, приводів вивантажувальних пристроїв) опинитися під напругою, повинні бути надійно під'єднані до спеціально споруджуваних заземлювальних пристроїв відповідно до чинних правил пристрою електроустановок. Заземленню підлягають:

- виріб;
- щити управління (за наявності);

- електропривод мотор-редуктора;

Опір місцевого заземлювального пристрою не нормується

Послідовне підключення частин Виробу до заземлюючого контуру заборонено! Увімкнення електродвигунів приводів без заземлення заборонено!

Усі рухомі та обертові частини затворів, вентиляторів тощо повинні бути надійно огороджені. Знімати огородження для ремонту механізмів дозволяється лише після повної зупинки.

Пуск механізмів після ремонту, огляду, чищення дозволяється лише після встановлення огорожі на місце та зміцнення всіх його частин При обслуговуванні Виробу на висоті понад 1,8 м для доступу до люків, шиберів та майданчики з огорожами.

Ширина сходів повинна бути не менше 0,7 м, ухил її не більше 45 °, крок щаблів не більше 0,25 м.

Для доступу до устаткування, що рідко обслуговується, на висоті не більше 3 м допускається встановлення ухил 60° в деяких випадках допускається використання драбин. Вертикальні сходи мають бути обладнані арочними огорожами.

За станом обладнання, що працює в умовах, що викликають корозію, повинен бути встановлений спеціальний нагляд шляхом періодичного огляду та визначення ремонту товщини стінок апарату. Результати перевірок заносяться до "Журналу з експлуатації обладнання".

Під час зупинки Виробу для очищення або ремонту він повинен бути відключений від газоходів за допомогою шиберів. Біля закритих шиберів вивішується плакат: «Не відкривати: триває ремонт». Одночасно відключається подача електроенергії на електродвигуни, які обслуговують механізми, пов'язані з Виробом. На пускових прист чи ручках рубильників вивішуються плакати: «Не включати: працюють люди».

Зняття знаків безпеки та пуск виробу після виконання робіт повинні проводитись лише з дозволу відповідального керівника робіт. Огляд та очищення Вироби від забруднень повинні виконуватись за затвердженим графіком. Усі види технічного обслуговування, перевірок, оглядів, робіт з очищення, виявлені несправності та вжиті заходи щодо їх усунення повинні реєструватися в журналі з експлуатації та обслуговування Виробу.

7. Транспортування та зберігання

7.1 Під час зберігання та транспортування забороняється кидати виріб.

7.2 Дозволяється транспортувати будь-яким видом транспорту

8. Технічне обслуговування

Під час роботи Устаткування необхідно щодня:

- стежити за нормальним функціонуванням водоподаючих пристроїв, гідрозатвором, перепадом тиску в Устаткуванні та тиском на лінії подачі води;
- При роботі на пилах, схильних до злипання, проводити очищення конфузора, форсунки та сполучного патрубка від наростів шламу, періодично подавати воду на форсунки краплеуловлювача.
- Слідкувати за справністю контрольно-вимірювальних приладів, вентилів та з'єднань у водоподаючій системі, за герметичністю з'єднань повітроводів та чистотою установки.

При обслуговуванні установки необхідно дотримуватись правил техніки безпеки.

Також важливо перевіряти затягування болтових з'єднань. Під впливом різноманітних вібрацій, вона може ослабнути, збільшивши підсмоктування або навпаки викид продукту.

Операція ТО	**Перевірка не рідше одного разу на:**			
	неділю	місяць	пів	іччя
Зовнішній огляд на предмет усунення підсмоктування та негерметичності	+			
Візуальна перевірка стану фланцевих ущільнень	+			
Очищення пиловловлювача від осіла шламу		+		

Перевірка корозійного зносу зовнішніх лакофарбових покриттів та їх відновлення			+	
Перевірка ключем кріплення вузлів			+	

Поточний ремонт всіх вузлів та деталей проводити у міру зношування.
УВАГА! При обслуговуванні та ремонті пиловловлювача виконати вимоги розділу "Заходи безпеки" цього Паспорта.

Ремонт

- Відповідно до технічного стану пиловловлювача проводити такі види ремонтів:
- - поточні; середні; капітальні

Поточний ремонт передбачає усунення дрібних дефектів та несправностей у роботі пиловловлювача, перевірку затягування кріпильних з'єднань, усунення виявлених нещільностей тощо. Середній ремонт передбачає усунення окремих дефектів і несправностей пиловловлювача, заміну деталей, що зносилися, зовнішнє очищення пиловловлювача, усунення нещільностей, відновлення пошкоджених лакофарбових покриттів. Поточні і середні ремонти проводяться в міру необхідності, що визначається при технічному обслуговуванні Роботи при поточному і середньому ремонтах здійснюються безпосередньо на місці експлуатації, без демонтажу Капітальний ремонт передбачає демонтаж елементів пиловловлювача, заміну елементів конструкції, що зносилися, суцільне фарбування пиловловлювача. Капітальний ремонт проводиться незалежно від технічного стану пиловловлювача після 10 тис. годин його роботи. Після капітального ремонту монтаж пиловловлювача, його пуск та налагодження проводяться заново, згідно з цією інструкцією.

9. Можливі несправності:

Найменування несправності	Ймовірна причина	Метод усунення
Винос води з пиловловлювача через вентилятор	Перевищена продуктивність вентилятора	Зменшити кількість обертів вентилятора до проектного. Перевірити правильність розрахунків у проекті
Недостатня ефективність пиловловлення	Низький тиск води в основному соплі трубикоагулятора	Підвищити рівень тиску води.
	Нерівномірність зливу води через зливний поріг водяної камери труби-коагулятора	Вирівняти корпус труби-коагулятора КМП таким чином, щоб забезпечити рівномірне переливання води через зливний поріг.
Високий гідравлічний опір	Високий рівень затоки води щодо нерухомої перегородки 3	Знизити рівень затоки води шляхом перестановки планки регулюючої 11 і перегородки 4 у відповідність до п.5 паспорта, так щоб не знизити ефективність нижче необхідної.

Припинення стоку води через гідрозатвор або його надмірне збільшення	Коливання тиску води у водопроводі	Відрегулювати подачу води
Зменшення продуктивності	Налипання пилу на стінках коягулятора та краплеуловлювачах	Промыть каплеуловители напором воды под давлением, не приводящим к их деформации
Припинення стоку шламу	Засор у гідрозатворі або шламовідвідному конусі	Усунути причину засмічення без зупинки роботи КМП за допомогою металевого прута, вигнутого відповідним чином

10. Свідоцтво про приймання

Завод-виробник має право вносити в конструкцію удосконалення, що не змінюють правила та умови експлуатації, без відображення їх в експлуатаційній документації.

Устаткування пройшло приймання ВТК та відповідає вимогам технічної документації, правилам безпеки експлуатації та визнано придатним для використання за призначенням.

Встановлене додаткове обладнання_____

Заводський номер виробу: 1174

дата випуску:16 листопада 2023 р.

11. Гарантійні зобов'язання

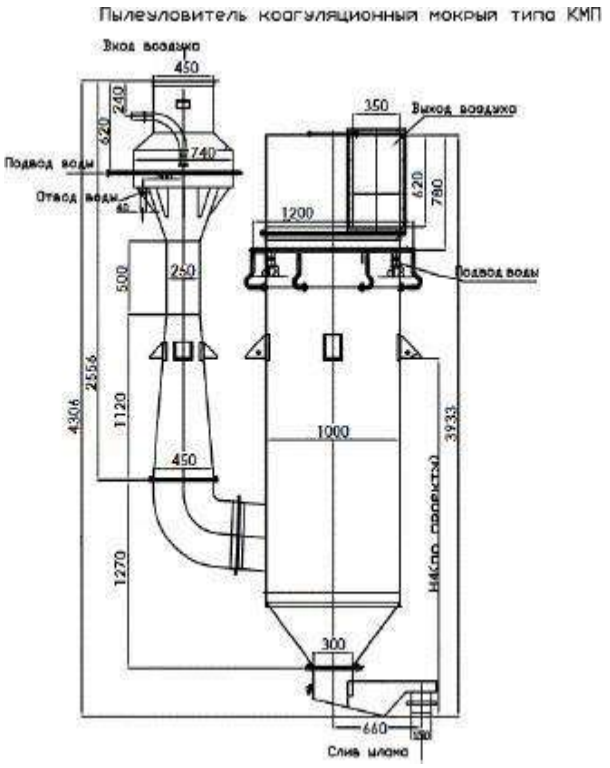
Гарантійний термін експлуатації 12 місяців з дня введення в експлуатацію, але не більше 18 місяців з дня отримання споживачем. Завод-виробник гарантує відповідність агрегату вимогам технічної документації за дотримання споживачем правил експлуатації, транспортування та зберігання.

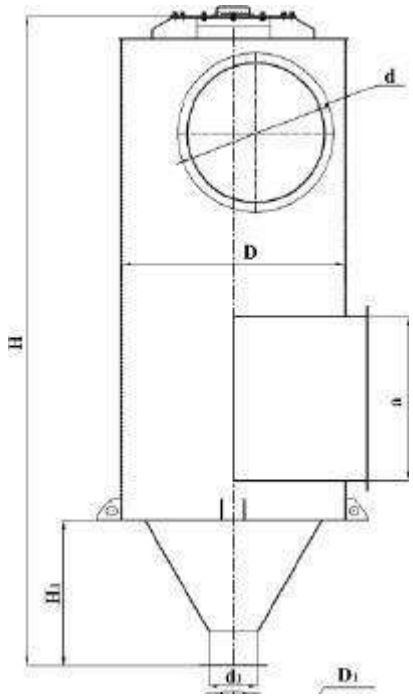
Гарантія на витратні матеріали не поширюється Гарантія недійсна, якщо:

- Не повністю виконані всі правила транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації відповідно до загальноприйнятих вимог, вимог заводу-виробника та характеристик, зазначених у паспорті на виріб. - Деталі мають пошкодження, що виникли внаслідок помилок при експлуатації, недбалості, неналежного транспортування, утримання та зберігання
- Виріб було піддано конструктивним змінам без письмового погодження з виробником.

Відомості про рекламації

СХЕМА ОБЛАДАННЯ СИСТЕМИ ГАЗООЧИСНОГО УСТАТКУВАННЯ





КЦТ-900

Найменування	Продуктивність, м3/год	D	H	a/b	d	d1	Маса
КТЦ-900	11500	900	2754	650x215	530	219	352

13. Облік технічного обслуговування

Дата і час початку та закінчення робіт	Найменування виду обслуговування (технічне обслуговування, поточний ремонт, капітальний ремонт) та короткий опис виконаних робіт	Підпис особи, яка робила роботи	Підпис особи, яка дозволила запуск після ремонту. Дата запуску.

Адреса підприемства:

61106 Україна, м. Харків вул. Індустріальна, 3,

ТОВ «АГРОТЕХКОМ»
тел. (057) 764-92-54, (099) 500-49-46
https://agrotechkom.net
info@agrotechkom.net

ПАСПОРТ

газоочисне устаткування сухого очищення

Адреса підприемства:
МОНАСТИРИЩЕНСЬКИЙ ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ
Монастирищенський район, Черкаська область, Монастирище
ТОВ "Теплолідер"
тел. +380 (97) 391-00-57 teplolider.com.ua/ua

1. Призначення виробу

Газоочисне устаткування - далі іменується, Устаткування або Виріб, виготовлений Заводом «Агротехком».
Устаткування призначені для очищення повітря, що видаляється вентиляційними витяжними системами, від пилу середньої та дрібної дисперсності.
Устаткування рекомендується застосовувати для очищення викидів аспіраційних установок рудопідготовчих підприємств та бункерних естакад доменних цехів заводів чорної металургії.
Устаткування можуть бути застосовані в інших галузях промисловості для очищення повітря від мінерального пилу, що містить до 15% речовин, що цементуються і злипаються.
Устаткування слід застосовувати за відсутності у вентиляційних викидах речовин, що утворюють з водою агресивні розчини по відношенню до вуглецевої сталі звичайної якості.
Устаткування повинні, як правило, встановлюватися перед спонукачі тяги, в приміщеннях з позитивною температурою. При використанні Устаткування для очищення нагрітого повітря та встановлення їх поза опалювальним приміщенням, повинні бути вжиті заходи, що запобігають замерзанню води та шламу: теплоізоляція поверхонь обладнання та трубопроводів, пристрій для швидкого спуску води при відключенні установки, пристрій утепленого та опалювального укриття конусної частини та гідрозатвору для відведення шламу.

2. Технічні характеристики та габаритні розміри

Найменування	**Продуктивність м3/год**	**габаритні розміри**	**Маса без води, кг**
Котел утилізатор	14000	2000*1400*950	1260

Мультициклон БЦ-25

Основні

Мінімальний розмір уловлюваних частинок	5 мкм
Вага	1930 кг/
Ступінь очищення повітря	92 %
Гч. температура газів на вході, °С	300
Аеродинамичний опір, кгс/см2	60-70
Запил. поступлен. газів, г/м3	600
Розрахунковий тиск усередині циклону, Па	4
Продуктивність	14000 куб.м/год
Країна виробник	Україна
Гарантійний термін	12 міс.

Габаритні розміри

Висота	1720 мм
Ширина	3112 мм
Довжина	2050 мм

3. Комплект поставки

1. Виріб, що описується цим паспортом – 1 штука
2. Паспорт на виріб – 1 штука

4. Опис роботи

Процес очищення димових газів відбувається в такий спосіб. Запилене повітря, що надходить з топки печі та камери допалювання, через вхідний патрубок потрапляє в котел утилізатор потужністю 800 кВт. Котел утилізатор є

кожухотрубним пристроєм, в якому запилене повітря рухається в трубному просторі, а вода для охолодження повітря в міжтрубному просторі. На виході з топки температура відпрацьованих газів знаходиться в діапазоні від 600 до 1000°С. Димові гази віддають своє тепло котловій воді, яка прямує для охолодження на градильню та повертається у водооборотний цикл. На виході з котла температура димових газів знаходиться в діапазоні (200-250) ° С і надходить через газохід мультициклон для очищення.

На зовнішніх стінках труб під час роботи відбувається осадження твердих та рідких частинок, що знижує теплопередачу та потужність котла. З метою періодичного очищення стінок труб у утилізаторі котлі встановлені форсунки, через які під тиском подається вода для очищення.

Мультициклон є апаратом для очищення димових газів від зважених у ньому твердих або рідких частинок продуктивністю 14000м.куб./год. Складається з кількох циклонів малого діаметра (300мм і менше), включених паралельно. Зменшення діаметра викликає збільшення відцентрової сили, під дією якої зважені частки виводяться з потоку газу, що обертається в циклоні, а паралельне включення забезпечує необхідну продуктивність і ступінь очищення 90%. Принцип роботи циклону базується на основі відцентрових сил, що виникають при обертальному русі пилогазового потоку. Відцентрова сила діє частинки пилу і відкидає їх у стінки циклону, після чого вони потрапляють у бункер і виводяться назовні. Очищене повітря виходить через отвори у верхній частині циклону.

5. Заходи безпеки

Для забезпечення безпеки металеві частини Вироби, які нормально не знаходяться під напругою, але які можуть у разі пошкодження ізоляції супутніх виробів (вентиляторів, вібраторів, приводів вивантажувальних пристроїв) опинитися під напругою, повинні бути надійно під'єднані до спеціально споруджуваних заземлювальних пристроїв відповідно до чинних правил пристрою електроустановок. Заземленню підлягають:

- виріб;
- щити управління (за наявності);
- електропривод мотор-редуктора;

Опір місцевого заземлювального пристрою не нормується

Послідовне підключення частин Виробу до заземлюючого контуру заборонено! Увімкнення електродвигунів приводів без заземлення заборонено!

Усі рухомі та обертові частини затворів, вентиляторів тощо повинні бути надійно огороджені. Знімати огородження для ремонту механізмів дозволяється лише після повної зупинки.

Пуск механізмів після ремонту, огляду, чищення дозволяється лише після встановлення огорожі на місце та зміцнення всіх його частин При обслуговуванні Виробу на висоті понад 1,8 м для доступу до люків, шиберів та ін.

майданчики з огорожами.

Ширина сходів повинна бути не менше 0,7 м, ухил її не більше 45 °, крок щаблів не більше 0,25 м.

Для доступу до устаткування, що рідко обслуговується, на висоті не більше 3 м допускається встановлення ухилом 60° в деяких випадках допускається використання драбин. Вертикальні сходи мають бути обладнані арочними огорожами.

За станом обладнання, що працює в умовах, що викликають корозію, повинен бути встановлений спеціальний нагляд шляхом періодичного огляду та визначення ремонту товщини стінок апарату. Результати перевірок заносяться до "Журналу з експлуатації обладнання".

Під час зупинки Виробу для очищення або ремонту він повинен бути відключений від газоходів за допомогою шиберів. Біля закритих шиберів вивішується плакат: «Не відкривати: триває ремонт». Одночасно відключається подача електроенергії на електродвигуни, які обслуговують механізми, пов'язані з Виробом. На пускових пристроях чи ручках рубильників вивішуються плакати: «Не включати: працюють люди».

Зняття знаків безпеки та пуск виробу після виконання робіт повинні проводитись лише з дозволу відповідального керівника робіт.

Огляд та очищення Вироби від забруднень повинні виконуватись за затвердженим графіком. Усі види технічного обслуговування, перевірок, оглядів, робіт з очищення, виявлені несправності та вжиті заходи щодо їх усунення повинні реєструватися в журналі з експлуатації та обслуговування Виробу.

- Транспортування та зберігання
- Під час зберігання та транспортування забороняється кидати виріб.
- Дозволяється транспортувати будь-яким видом транспорту
- Технічне обслуговування

Під час роботи Устаткування необхідно щодня:

- стежити за нормальним функціонуванням водоподаючих пристроїв, гідрозатвором, перепадом тиску в Устаткуванні та тиском на лінії подачі води;
- При роботі на пилах, схильних до злипання, проводити очищення конфузора, форсунки та сполучного патрубка від наростів шламу, періодично подавати воду на форсунки краплеуловлювача.
- Слідкувати за справністю контрольно-вимірювальних приладів, вентилів та з'єднань у водоподаючій системі, за герметичністю з'єднань повітроводів та чистотою установки.

При обслуговуванні установки необхідно дотримуватись правил техніки безпеки.

Також важливо перевіряти затягування болтових з'єднань. Під впливом різноманітних вібрацій, вона може ослабнути, збільшивши підсмоктування або навпаки викид продукту.

6. Транспортування та зберігання

6.1 Під час зберігання та транспортування забороняється кидати виріб.

6.2 Дозволяється транспортувати будь-яким видом транспорту

7. Технічне обслуговування

Під час роботи Устаткування необхідно щодня:

- стежити за нормальним функціонуванням водоподаючих пристроїв, гідрозатвором, перепадом тиску в Устаткуванні та тиском на лінії подачі води;
- При роботі на пилах, схильних до злипання, проводити очищення конфузора, форсунки та сполучного патрубка від наростів шламу, періодично подавати воду на форсунки краплеуловлювача.
- Слідкувати за справністю контрольно-вимірювальних приладів, вентилів та з'єднань у водоподаючій системі, за герметичністю з'єднань повітроводів та чистотою установки.

При обслуговуванні установки необхідно дотримуватись правил техніки безпеки.

Також важливо перевіряти затягування болтових з'єднань. Під впливом різноманітних вібрацій, вона може ослабнути, збільшивши підсмоктування або навпаки викид продукту.

Операція ТО	Перевірка не рідше одного разу на:			
	неділю	місяць	півріччя	рік
Зовнішній огляд на предмет усунення підсмоктування та негерметичності	+			
Візуальна перевірка стану фланцевих ущільнень	+			
Очищення пиловловлювача від осіла шламу		+		
Перевірка корозійного зносу зовнішніх лакофарбових покриттів та їх відновлення			+	
Перевірка ключем кріплення вузлів			+	

Поточний ремонт всіх вузлів та деталей проводити у міру зношування.

УВАГА! При обслуговуванні та ремонті пиловловлювача виконати вимоги розділу "Заходи безпеки" цього Паспорта.

Поточний ремонт передбачає усунення дрібних дефектів та несправностей у роботі пиловловлювача, перевірку затягування кріпильних з'єднань, усунення виявлених нещільностей тощо. Середній ремонт передбачає усунення окремих дефектів і несправностей пиловловлювача, заміну деталей, що зносилися, зовнішнє очищення пиловловлювача, усунення нещільностей, відновлення пошкоджених лакофарбових покриттів. Поточні і середні ремонти проводяться в міру необхідності, що визначається при технічному обслуговуванні. Роботи при поточному і середньому ремонтах здійснюються безпосередньо на місці експлуатації, без демонтажу Капітальний ремонт передбачає демонтаж елементів пиловловлювача, заміну елементів конструкції, що зносилися, суцільне фарбування пиловловлювача. Капітальний ремонт проводиться незалежно від технічного стану пиловловлювача після 10 тис. годин його роботи. Після капітального ремонту монтаж пиловловлювача, його пуск та налагодження.

8 Ремонт

- Відповідно до технічного стану пиловловлювача проводити такі види ремонтів:
- поточні; середні; капітальні.

Поточний ремонт передбачає усунення дрібних дефектів та несправностей у роботі пиловловлювача, перевірку затягування кріпильних з'єднань, усунення виявлених нещільностей тощо. Середній ремонт передбачає усунення окремих дефектів і несправностей пиловловлювача, заміну деталей, що зносилися, зовнішнє очищення пиловловлювача, усунення нещільностей, відновлення пошкоджених лакофарбових покриттів. Поточні і середні ремонти проводяться в міру необхідності, що визначається при технічному обслуговуванні Роботи при поточному і середньому ремонтах здійснюються безпосередньо на місці експлуатації, без демонтажу Капітальний ремонт передбачає демонтаж елементів пиловловлювача, заміну елементів конструкції, що зносилися, суцільне фарбування пиловловлювача. Капітальний ремонт проводиться незалежно від технічного стану пиловловлювача після 10 тис. годин його роботи. Після капітального ремонту монтаж пиловловлювача, його пуск та налагодження проводяться заново, згідно з цією інструкцією

9. Свідоцтво про приймання

Завод-виробник має право вносити в конструкцію удосконалення, що не змінюють правила та умови експлуатації, без відображення їх в експлуатаційній документації.
Устаткування пройшло приймання ВТК та відповідає вимогам технічної документації, правилам безпеки експлуатації та визнано придатним для використання за призначенням.
Встановлене додаткове обладнання_____

10. Свідоцтво про приймання

Завод-виробник має право вносити в конструкцію удосконалення, що не змінюють правила та умови експлуатації, без відображення їх в експлуатаційній документації.
Устаткування пройшло приймання ВТК та відповідає вимогам технічної документації, правилам безпеки експлуатації та визнано придатним для використання за призначенням.
Встановлене додаткове обладнання_____

Заводський номер виробу: _____

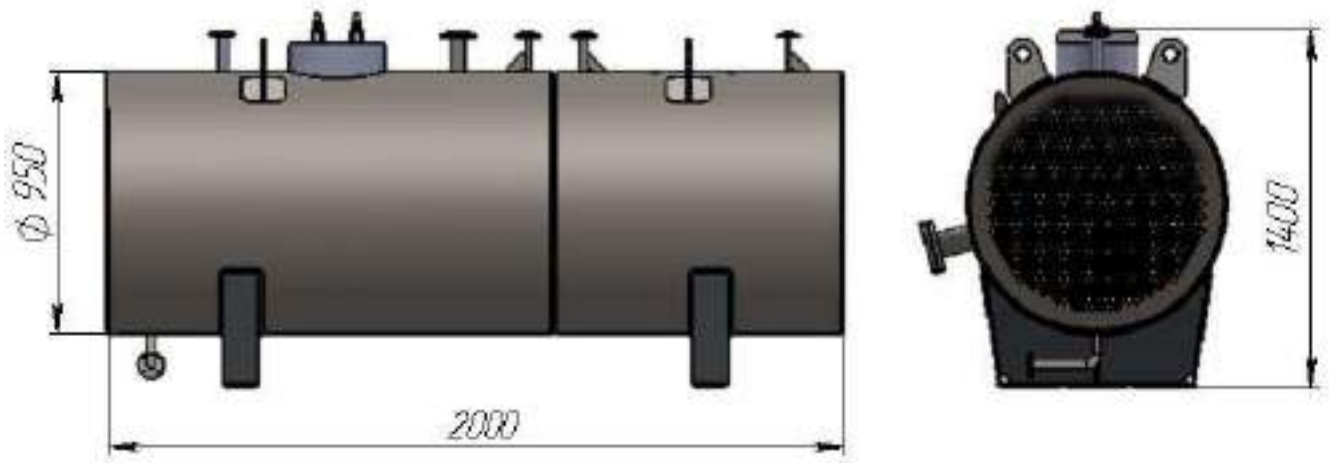
М.П. дата випуску:_____р.

11. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний термін експлуатації 12 місяців з дня введення в експлуатацію, але не більше 18 місяців з дня отримання споживачем. Завод-виробник гарантує відповідність агрегату вимогам технічної документації за дотримання споживачем правил експлуатації, транспортування та зберігання.
Гарантія на витратні матеріали не поширюється Гарантія недійсна, якщо:

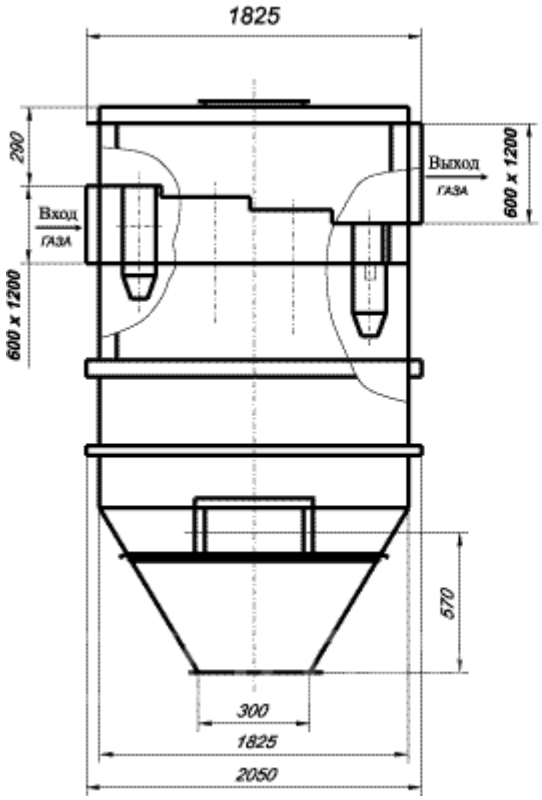
- Не повністю виконані всі правила транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації відповідно до загальноприйнятих вимог, вимог заводу-виробника та характеристик, зазначених у паспорті на виріб. - Деталі мають пошкодження, що виникли внаслідок помилок при експлуатації, недбалості, неналежного транспортування, утримання та зберігання
- Виріб було піддано конструктивним змінам без письмового погодження з виробником.

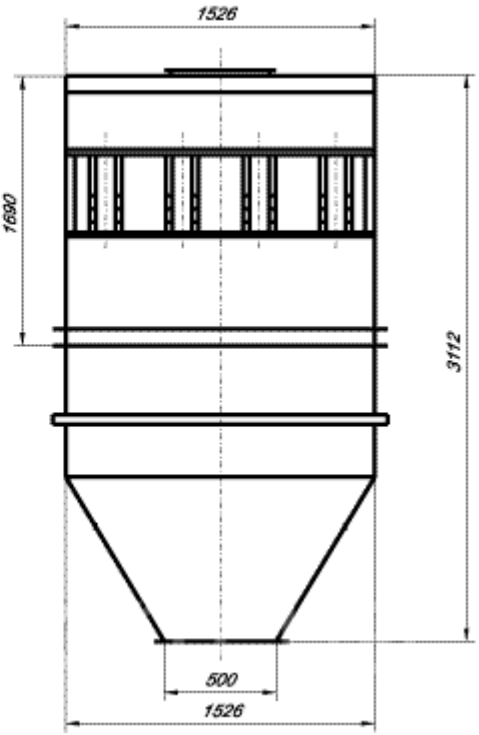
КОТЕЛ- УТИЛІЗАТОР



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплова потужність	**кВт**	**1350**
Температрура води (вхід/вихід)	**С**	**30/70**
Температрура газів (вхід/вихід)	**С**	**950/250**
Витрата води	**т/год**	**30**
Витрата повітря дим.газів	**нм3/год**	**4500**
Робочий тиск	**бар**	**3,5**
Аеродинамічний опір	**Па**	**550 Па**
Маса	**кг**	**2000**





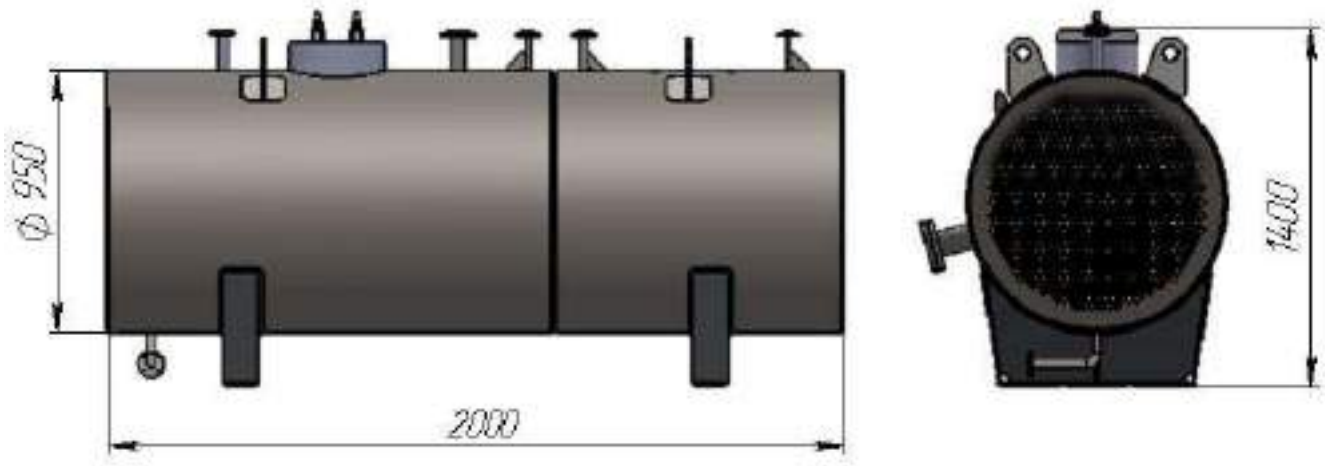
Основні
Мінімальний розмір уловлюваних частинок 5 мкм
Вага 1930 кг
Ступінь очищення повітря 80 %
Країна виробник Україна
Продуктивність 14000 куб.м/год
Гарантійний термін 12 міс
Габаритні розміри:
Висота 1720 мм
Ширина 3112 мм
Довжина 2050 мм

Гч. температура газів на вході, °С	300
Аеродин. опір, кгс/см2	60-70
Запил. поступлен. газів, г/м3	600
Розрахунковий тиск усередині циклону, Па	4

12. Відомості про рекламації

Дата і час початку та закінчення робіт	Найменування виду обслуговування (технічне обслуговування, поточний ремонт, капітальний ремонт) та короткий опис виконаних робіт	Підпис особи, яка робила роботи	Підпис особи, яка дозволила запуск після ремонту. Дата запуску.

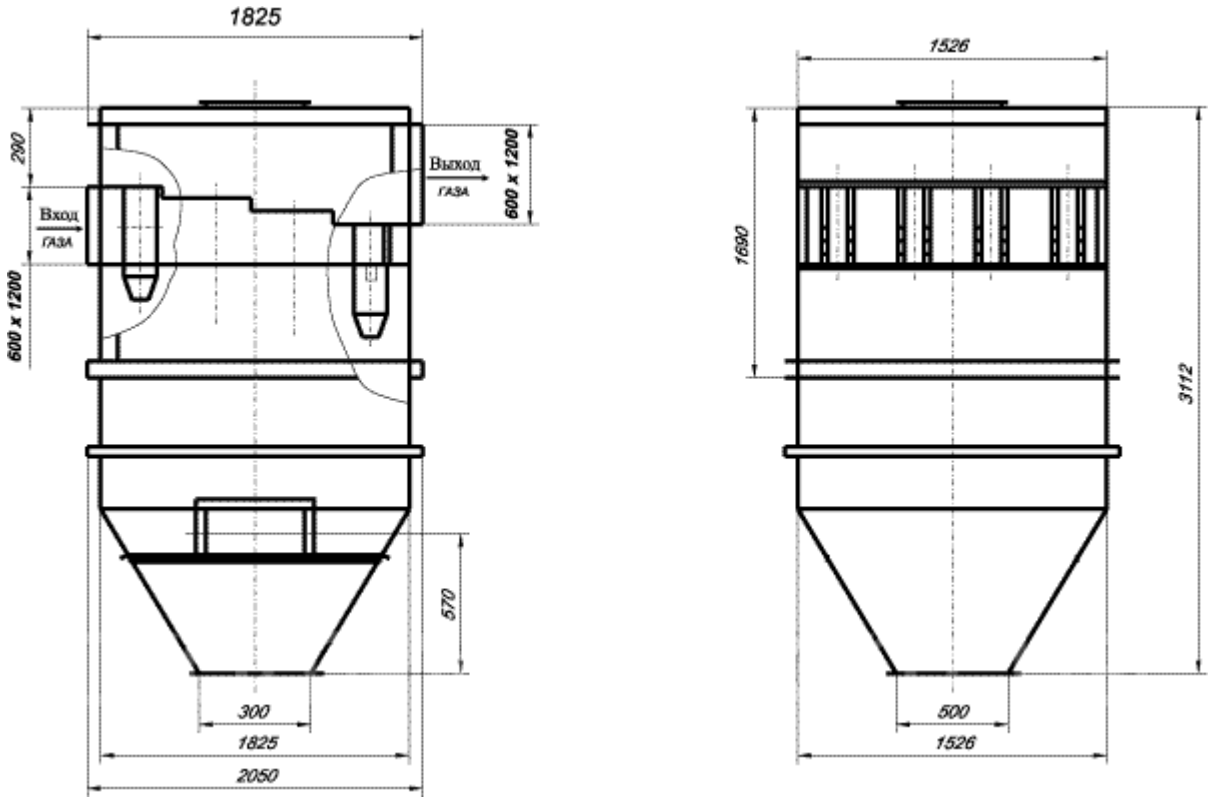
КОТЕЛ- УТИЛІЗАТОР



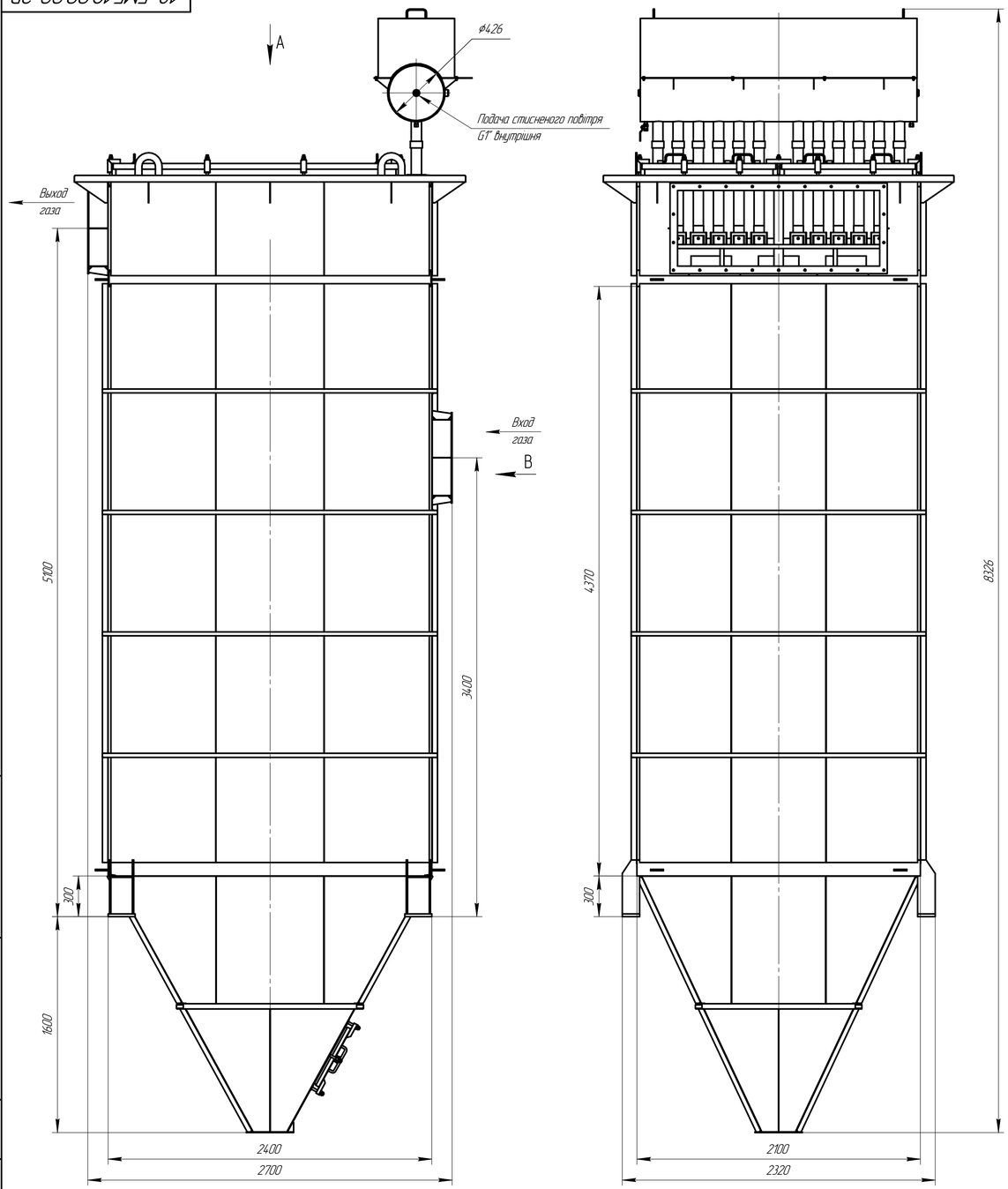
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплова потужність	**кВт**	**1350**
Температрура води (вхід/вихід)	**С**	**30/70**
Температрура газів (вхід/вихід)	**С**	**950/250**
Витрата води	**т/год**	**30**
Витрата повітря дим.газів	**нм3/год**	**4500**
Робочий тиск	**бар**	**3,5**
Аеродинамічний опір	**Па**	**550 Па**
Маса	**кг**	**2000**

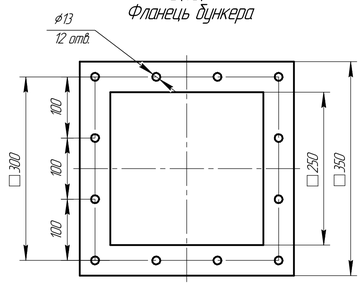
Циклон батарейного типу ЦБ-25

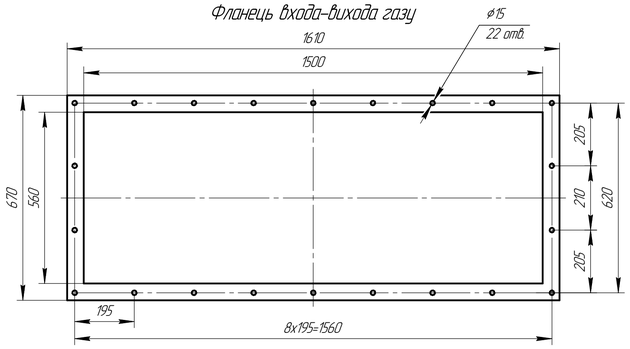


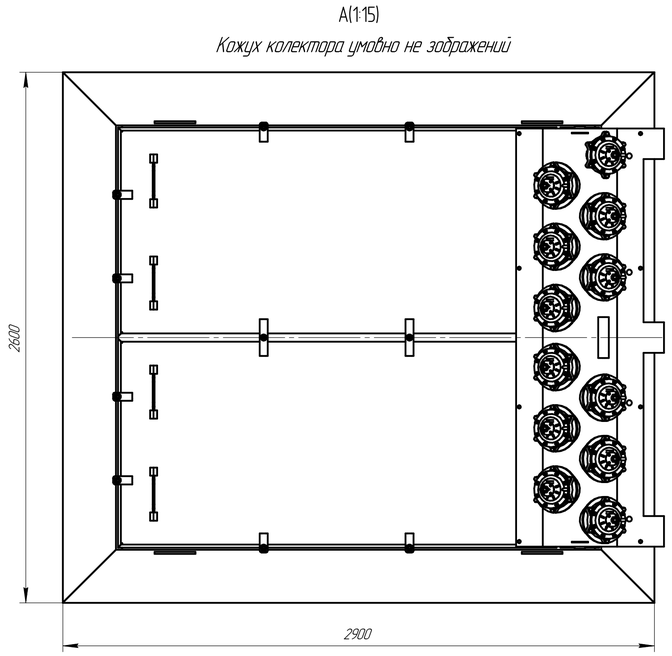
18-ЕМЕ.12.00.00 ЗВ

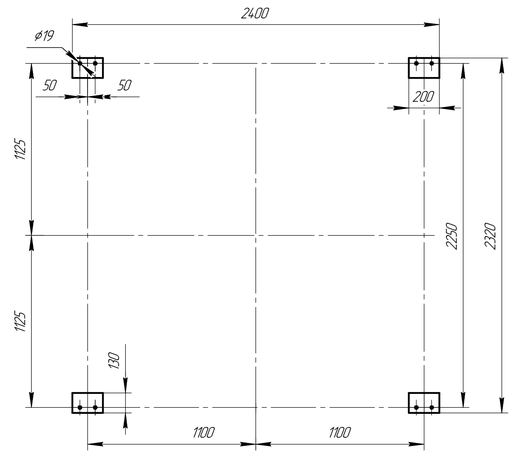


Б

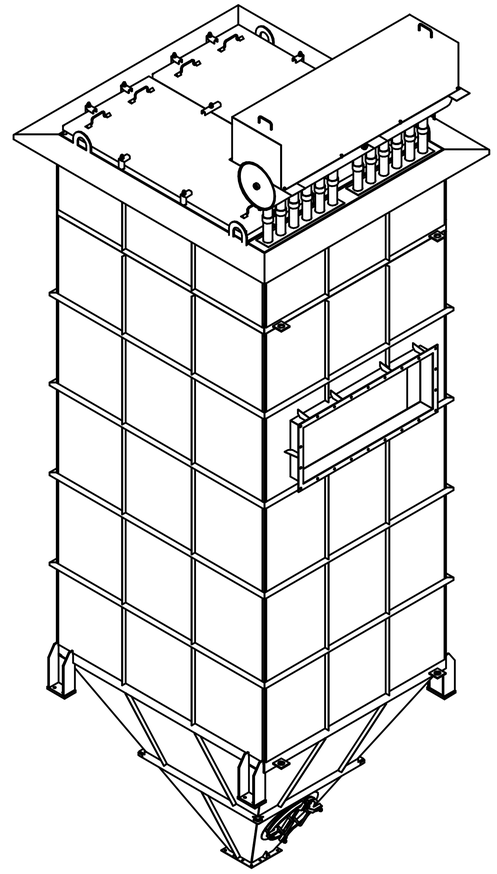








(1:25)



Технічна характеристика:

1 Площа поверхні фільтрації, $м^2$ – 260.
2 Продуктивність, $м^3$/год – не більше 23 400.
3 Допустиме питоме газове навантаження, $м^3/м^2$ хв – max 1,5.
4 Гідравлічний (аерожинамічний) супротив, кПа – 1,7...2,0.
5 Допустима температура (робоча/пікова), °С – 200...240.
6 Концентрація пилу на вході, $г/м^3$: 5...20
7 Концентрація пилу на виході, $мг/м^3$: 10...50 (визначається проектом)
8 Витрата стисненого повітря, $м^3$/хв – не більше 2,8.
9 Тривалість циклу регенерації, хв – не більше 3.
10 Тиск стисненого повітря, МПа – 0,3 ..0,4.
11 Фільтрувальні рукави:
кількість, шт. – 144;
довдина, мм – 4300.
12 Обсяг бункера, $м^3$ – 3,2.
13 Розрахункова маса фільтра:
визначається окремим технічним завданням

					18-ЕМЕ.12.00.00 ЗВ	
Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Білий			Фільтр рукавний ФРУ-260	Лит. / Масса / Масштаб: 1:20
Пров.		Собжанский			Креслення загального виду	Лист / Листов: 1
Т.контр.						
Н.контр.		Зміївська				Енергомашекологія
Утв.		Запара				

Копировал

Формат А1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Перв. примен. | Справ.