



ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к проекту эксплуатации площадки
по обращению с отходами ТОО «Утилизация»,
расположенной по адресу: г. Павлодар,
промышленная зона Северная, строение 319

ТОО «Зеленый мост»



/Кузин В.В./

Астана, 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работ



Кузин В.В.

Начальник отдела
экологических проектов



Махметова Н.В.

Главный специалист отдела
экологических проектов



Михеенко Ю.В.

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях является составной частью проектных материалов для разработки проекта по объекту с обращением с отходами.

Основанием для разработки отчета о возможных воздействиях является договор № 2023-3-09 от 11.04.2023 г. с ТОО «Утилизация».

Площадка по обращению с отходами расположена по адресу: Республика Казахстан, г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319.

Жилая зона находится на расстоянии более 2,8 км в западном направлении от объекта.

Отчет о возможных воздействиях (далее - Отчет) выполнен в связи планированием нового вида деятельности - временное хранение, утилизация (сжигание) и переработка отходов. Предприятием планируются принимать на временное хранение отходы, сжигать часть отходов на инсинераторе, перерабатывать строительные отходы, шины и отходы резинотехнических изделий, а также передача отходов специализированным организациям по договору.

Строительные работы не предусмотрены, так как здание уже существующее со всеми имеющимися инфраструктурами. Сбор оборудования не предполагает дополнительный строительных работ.

Объект относится ко II категории, согласно приложению 2 Кодекса, раздел 2, п/п 6.2, 6.4, 6.6, 6.7, 6.13:

- 6.2. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более (сжигание опасных отходов);

- 6.4. объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов (сжигание медицинских отходов-инсинератор);

- 6.6. объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки (сжигание неопасных отходов).

- 6.7. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год (переработка строительных отходов и шин);

- 6.13. открытые и закрытые склады опасных отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, сильнодействующие ядовитые вещества, с площадью хранилищ более 100 м².

При разработке отчета о возможных воздействиях на период эксплуатации было установлено 9 источников выбросов, в т.ч. 4 организованных и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Количество планируемых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации с 2023 по 2032 г.г. составит – 53.088632919 т/год.

В атмосферный воздух планируется осуществление выброса загрязняющих веществ 17 наименований.

На временное хранение планируется принимать 260603,25 т/год, из которых: 3065,25 т/год будут сжигаться на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов будут перера-

бываться на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин будут перерабатываться в резиновую крошку, 12 т/год будут передаваться на нейтрализацию дочерней организации ТОО «Утилизация», 21 126 т/г отходы будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

При эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» образуются следующие виды отходов: ТБО объемом 0,75 т/год и золошлаковые отходы объемом 91,98 т/год. ТБО будут сжигаться на инсинераторе, золошлаковые отходы - будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

Граница области воздействия (ГОВ) предлагается установить на уровне санитарно-защитной зоны – 1000 м.

На период эксплуатации размер нормативной санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) -составляет 1000 метров, согласно п/п 11, п. 45, раздела 11, Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 (мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год).

Анализ результатов рассеивания показывает, что максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе зоны воздействия (граница санитарно-защитной зоны) и жилой зоны на период эксплуатации не превышают норм ПДК.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	9
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории	15
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ	15
1.2.2 Состояние атмосферного воздуха	17
1.2.3 Характеристика поверхностных и подземных вод	19
1.2.4 Гидрографическая характеристика района	20
1.2.5 Почвенный покров	20
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	24
1.4 Категории земель и цели использования земель	25
1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	25
1.5.1 Сведения о проекте	25
1.5.2 Сведения о производственном процессе	25
1.5.3 Сведения о производственном процессе	27
1.5.4 Описание технологического процесса	27
1.5.5 Водоснабжение и водоотведение	33
1.5.6 Электроснабжение	34
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	34
1.7 Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	34
1.8 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта, количество эмиссий в окружающую среду	34
1.8.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух	34
1.8.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн	77
1.8.3 Ожидаемое воздействие на недра	79
1.8.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	79
1.8.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир	80
1.8.6 Факторы физического воздействия	84
1.9 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта	85
1.9.1 Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов в соответствии с принципом иерархии	86
1.9.2 Виды и объемы образования отходов на период строительства	91
1.9.3 Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации	92
1.9.4 Образование отходов на период эксплуатации площадки по обращению с отходами	96
1.9.5 Отходы захоронения на период эксплуатации	101
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	102
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	104
3.1 Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности	104
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	111
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	111
4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды	112
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	113
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	113
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	114
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	115
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	115
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	116

5.2.1	Воздействие на растительный мир	116
5.2.2	Воздействие на животный мир.....	116
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	117
	Объект будет размещаться в уже готовом помещении, в промышленной зоне города.....	117
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	118
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	118
5.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	120
6.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	121
7.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	129
7.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	129
7.2	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	130
7.3	Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	130
7.4	Выбор операций по управлению отходами.....	134
7.5	Обоснование предельных объемов захоронения отходов.....	151
7.6	Процесс сортировки отходов до его утилизации.....	151
8.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	153
8.1	Вероятность возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации печи-инсинератора	153
8.1.1	Вероятность возникновения аварийных ситуаций при обращении ПХД/ПХБ-содержащих отходов	154
8.2	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	161
8.2.1	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	161
8.3	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	162
8.4	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	163
8.5	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	163
9.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	164
9.1	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....	165
9.2	Мероприятия по охране водных объектов.....	165
9.3	Мероприятия по охране недр и подземных вод	166
9.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду.....	166
9.5	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	167
9.6	Мероприятия по охране земель и почвенного покрова.....	167
9.7	Мероприятия по охране растительного покрова.....	168
9.8	Мероприятия по охране животного мира	169
10.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	171
10.1	Организации мониторинга и контроля	172
11.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	182
12.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	183
13.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	184

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	186
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	189

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета ожидаемого количества эмиссий в окружающую среду (расчет выбросов загрязняющих веществ)
Приложение 3	Расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферу
Приложение 4	Письма-ответы на запросы заинтересованных органов
Приложение 5	Акт на право временного возмездного землепользования (аренда)
Приложение 6	Справки о климатических характеристиках и фоновых концентрациях, список городов Казахстана, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия
Приложение 7	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 07.04.2023 г. KZ83VWF00093627
Приложение 8	План мероприятий по охране окружающей среды
Приложение 9	Паспорт на печь – инсинератор
Приложение 10	Паспорт на вентилятор
Приложение 11	Паспорт на циклон
Приложение 12	Паспорт на щековую дробилку и модульную систему пылеподавления
Приложение 13	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг связанных с оборотом прекурсоров

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан к проекту эксплуатации площадки по обращению с отходами ТОО «Утилизация», расположенной по адресу: г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319 согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Основная цель отчета о возможных воздействиях – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (*далее - ОС*), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В проекте определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Главными целями составления отчета о возможных воздействиях являются:

- 1) определение уровня воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, вода, почва и др.);
- 2) определение устойчивости окружающей и социально-экономической среды к возможному воздействию вариантов намечаемой хозяйственной деятельности.
- 3) всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение № KZ 83VWF00093627 от 07.04.2023 г. (Приложение 7).

Основанием для разработки отчета о возможных воздействиях к проекту эксплуатации площадки по обращению с отходами ТОО «Утилизация», расположенной по адресу: г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319 является договор № 2023-3-09 от 11.04.2023 года, заключенный между ТОО «Зеленый мост» и ТОО «Утилизация».

Адрес организации:

Разработчик проекта: Республика Казахстан, г. Астана, пр. Туран, 59/2, НП 12, тел: +7 (7172) 98-68-07, e-mail: info@green-bridge.kz.

Заказчик проекта (генподрядчик): ТОО «Утилизация», РК, г. Астана, район Сарыарка, улица С. Сейфуллина, дом 27/3, БИН 120740013615 e-mail: spk.1414@mail.ru, тел: 8-705-420-02-02.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Утилизация».

Место осуществления намечаемой деятельности: г. Павлодар. (промышленная зона города).

Основной предмет данного проекта: временное хранение, утилизация (сжигание) и переработка отходов. Предприятием планируются принимать на временное хранение отходы, сжигать часть отходов на инсинераторе, перерабатывать строительные отходы, шины и отходы резинотехнических изделий, а также передача отходов специализированным организациям по договору.

Строительные работы не предусмотрены, так как здание уже существующее со всеми имеющимися инфраструктурами. Сбор оборудования не предполагает дополнительный строительных работ.

Планируется принимать на временное хранение 260603,25 т/год, из которых: 3065,25 т/год сжигаются на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов перерабатываются на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин перерабатываются в резиновую крошку, 12 т/год будут передаваться на нейтрализацию дочерней организации ТОО «Утилизация», 21126 т/г отходы будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

При эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» образуются следующие виды отходов: ТБО объемом 0,75 т/год и золошлаковые отходы объемом 91,98 т/год. ТБО будут сжигаться на инсинераторе, золошлаковые отходы - будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Цели использования земель: для размещения и обслуживания эксплуатации производственной базы.

Таблица 1.1 Основные показатели по проекту – Количество принимаемых отходов

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
1	Медицинские отходы	т/год.	100
2	Отходы резинотехнических изделий	т/год.	1000
3	Отработанные шины	т/год.	5000
4	Отходы фильтровальной ткани	т/год.	20
5	Отходы теплоизоляции	т/год.	100
6	Минеральная вата	т/год.	10
7	Отработанные воздушные фильтры	т/год.	100
8	Отработанные масляные и топливные фильтры	т/год.	100
9	Промасленная ветошь	т/год.	20
10	Отходы извести	т/год.	50
11	Отходы упаковки (полиэтилен)	т/год.	10
12	Отходы керамики (кольца Решинга)	т/год.	30
13	Отработанные масла	т/год.	100
14	Кислотный электролит	т/год.	2
15	Толуол	т/год.	2

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
16	Лом пластмассы (отраб. Конвейер. Ленты, жалюзи, банки от тонера, каски и т.д.)	т/год.	200
17	Тара из-под ЛКМ (пластик)	т/год.	30
18	Тара из-под химреагентов	т/год.	30
19	Отходы СИЗ	т/год.	50
20	Рентген аппараты и трубки	т/год.	2
21	Силикагель	т/год.	10
22	Отработанные фильтрующие элементы	т/год.	10
23	Сыпучие катализаторы	т/год.	5
24	Газонаполненные пластические массы	т/год.	5
25	Металлургический шлак	т/год.	100
26	Отходы сальников	т/год.	1
27	Осадок прямка	т/год.	1
28	Мешкотара	т/год.	100
29	Аптечки	т/год.	1
30	Замазученный грунт	т/год.	20
31	Макулатура	т/год.	30
32	Картон	т/год.	300
33	Отходы от зачистки резервуаров	т/год.	30
34	Отходы сточных вод (пленка локальных очистных сооружений, ил очистных шахтных вод, отходы жируловителей	т/год.	800
35	Нефтедержащий осадок	т/год.	100
36	Шлам нефти	т/год.	1200
37	Кислотный шлам	т/год.	10
38	Карбидный шлам	т/год.	100
39	Песок и грунт с нефтепродуктами	т/год.	100
40	Бытовая химия	т/год.	2
41	Отходы эмульсий	т/год.	2
42	Смеси некондиционных нефтепродуктов	т/год.	2
43	Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы	т/год.	5
44	Отходы изолированных кабелей и проводов	т/год.	10
45	Лом электрооборудования и отработанной оргтехники	т/год.	50
46	ТБО	т/год.	499,25
47	Пищевые отходы (продукты питания)	т/год.	100
48	Отходы деревообработки	т/год.	1000
49	Шпалы, труха	т/год.	100
50	Деревянная тара	т/год.	10
51	Отходы от установки ХВО	т/год.	30
52	Бой изделий из стекла	т/год.	5
53	Иловые шламы БНС	т/год.	45
54	Отработанный литол	т/год.	3
55	Отходы ламп накаливания	т/год.	10
56	Бой изделий из керамики, фарфора	т/год.	30
57	Шлам смазочно-охлаждающей жидкости	т/год.	15
58	Отходы ионообменных смол	т/год.	50

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
59	Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак)	т/год.	3
60	Промасленные отходы	т/год.	300
61	Отработанные самоспасатели	т/год.	50
62	Пыль аспирационная	т/год.	30
63	Поранит	т/год.	100
64	Промасленный песок	т/год.	100
65	Промасленные опилки	т/год.	30
66	Отходы асбестосодержащих изделий	т/год.	100
67	Упаковочная тара (из-под хим реагентов)	т/год.	50
68	Загрязненные рукава	т/год.	100
69	Промышленно-строительные отходы –ПСО	т/год.	229870
70	Лом черных металлолом	т/год.	100
71	Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов)	т/год.	30
72	Огарки сварочных электродов	т/год.	30
73	Лом абразивных изделий	т/год.	15
74	Отработанные тормозные колодки	т/год.	10
75	Металлические бочки из-под масел	т/год.	10
76	Пыль абразивных изделий	т/год.	10
77	Огнетушители	т/год.	10
78	Золошлаковые отходы	т/год.	5000
79	Мазутная зола	т/год.	5
80	Остатки химреагентов (жидкие)	т/год.	20
81	Остатки химреагентов (твердые)	т/год.	20
82	Отработанные газовые баллоны	т/год.	3
83	Отходы листвы, скошенной травы	т/год.	10
84	Отработанный антифриз	т/год.	5
85	Ткани (стропы, пожарные рукава)	т/год.	5
86	Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига	т/год.	5000
87	Углеродсодержащая пыль	т/год.	1000
88	Чугунный шлак	т/год.	1000
89	Абсорбенты, фильтровальные материалы	т/год.	30
90	Отработанные ионообменные смолы и отходы от них	т/год.	80
91	Смет с территории	т/год.	500
92	отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов	т/год.	20
93	Отработанные батарейки (литиевые)	т/год.	10
94	Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы)	т/год.	5000
95	Отходы после пробирного анализа	т/год.	100
	ИТОГО:	т/год	260603,25

Таблица 1.2 Количество образуемых отходов

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
1	ТБО	т/год.	0,75
2	Золошлаковые отходы	т/год.	91,98
	ИТОГО:	т/год	92,73

Географические координаты: координаты привязки космического снимка –

52°19'36.33" северной широты: 76°58'10.92" восточной долготы

Обзорная карта размещения предприятия и ситуационная карта-схема представлены на рис.1.1.- 1.2.

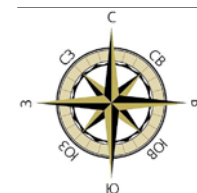
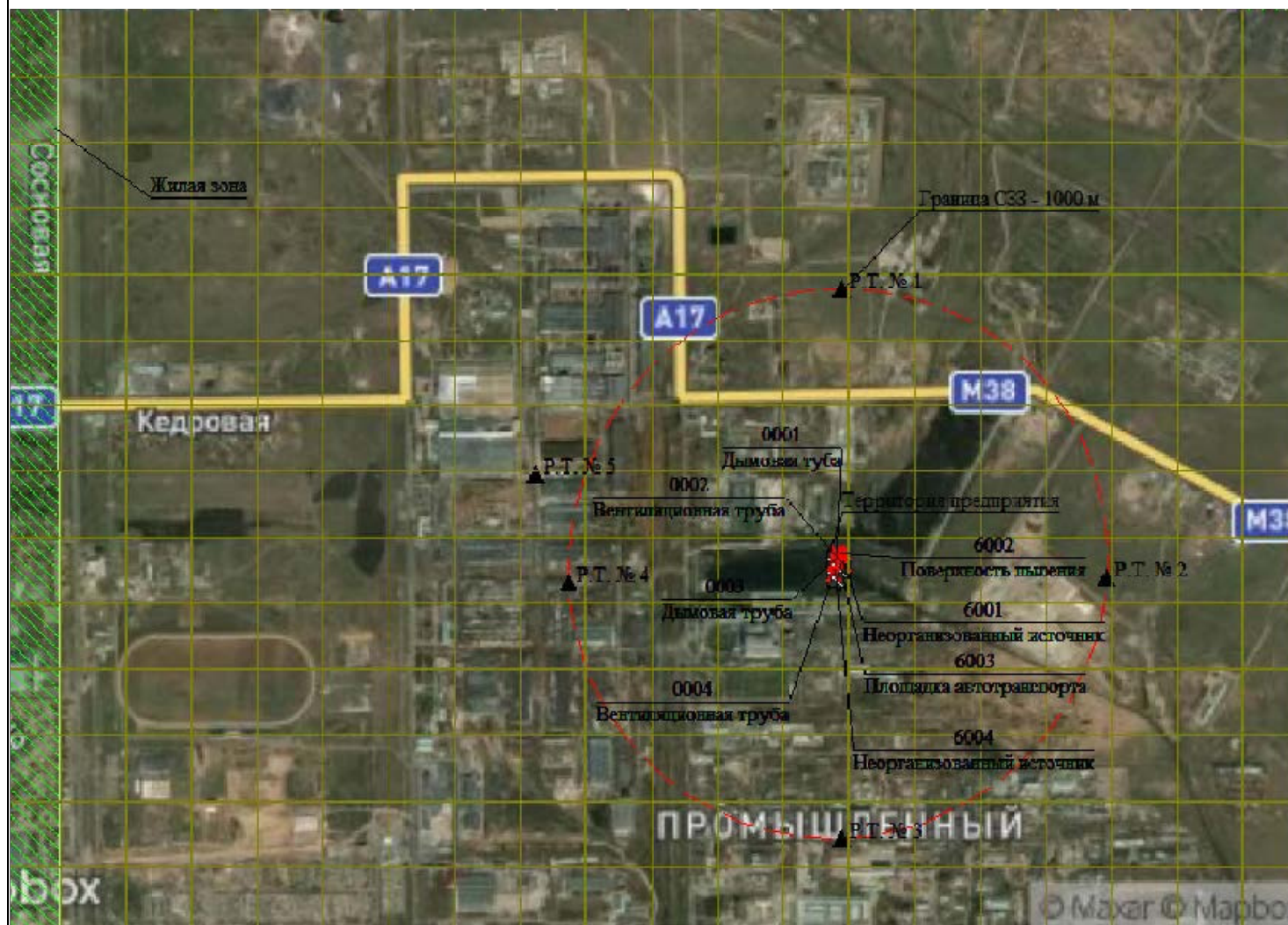
Обзорная карта размещения предприятия



Территория ТОО «Утилизация»

Рисунок 1.1. Обзорная карта размещения объекта

Ситуационная-карта схема



- Условные обозначения:
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - * Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01

Рисунок 1.2 Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ

Климат района резко континентальный с холодной зимой и умеренно жарким летом. Согласно строительно-климатическому районированию район отнесен к I-B подрайону. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца июля $28,3^{\circ}\text{C}$ с абсолютным максимумом температур $+41^{\circ}$. Средние месячные значения дневной температуры января составляют $-17,6^{\circ}$ - $-23,0^{\circ}$, а абсолютный минимум -43° .

Среднее годовое количество осадков (343 мм в год) недостаточно для бесполовного произрастания зеленых насаждений. Месячный их максимум 40-45 миллиметров, приходится на летние месяцы июль-август, а минимум на зимние месяцы 10-12 миллиметров. Снежный покров устойчивый; средняя высота его не превышает 10 сантиметров. Расчетная глубина промерзания равна 230 сантиметров.

Климат в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием юго-западных ветров зимой и северо-западных ветров - летом. Число дней с сильным (свыше 15 м/с) ветром относительно невелико - 19 дней за год. Чаще всего они бывают в апреле-мае и ноябре-декабре. Пыльные бури на территории города отмечаются в течение всего года, что связано в первую очередь с наличием местных источников пылепереноса. Среднее количество пыльных бурь в районе по данным метеостанций составляет 13,2 дня за год.

В целом климат Северного Казахстана резко континентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков, обилием тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных растений. Лето здесь жаркое, зима суровая, малоснежная. На формирование климата в основном влияет большая удаленность района от океана, но отсутствие высоких широтных горных хребтов создает возможность переноса арктических холодных воздушных масс далеко с севера на юг, а теплых - на север. Таким образом, важными факторами формирования климата являются:

- 1) перенос воздуха с запада со стороны Атлантического океана;
- 2) поступления арктического воздуха с севера;
- 3) трансформация атлантического и арктического воздуха в местный континентальный воздух умеренных широт.

Все перечисленные факторы взаимосвязаны. Влияние каждого из них на погоду изменяется в зависимости от времени года и является результатом сложного взаимодействия солнечной радиации, рельефа земной поверхности и циркуляции атмосферы.

Зимние оттепели, обусловленные вторжением на территорию области теплых потоков воздуха с юга, довольно редки, всего до 6-9 дней за сезон. Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля, но иногда заморозки бывают в мае и даже в июне.

Нарастание тепла в весенний сезон происходит очень быстро. Интенсивность нарастания температуры составляет около $0,5^{\circ}\text{C}$ за день.

Осень прохладная, пасмурная, иногда дождливая, затяжная. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет $0,3-0,4^{\circ}\text{C}$ за один день. Первый мороз в среднем для края наблюдается 16-20/IX, последний 23-27/V.

Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше нуля составляет в среднем от 188 до 200 дней.

Ветер. Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Средняя месячная скорость ветра в январе равна 4-5 м/сек. Средняя месячная скорость ветра в июле равна 3-4 м/сек.

Наибольшая скорость ветра отмечается зимой; нередко она достигает 12-15 м/сек. Число дней с таким ветром колеблется от 5-13 до 21-29. Скорость ветра имеет ясно выраженный суточный ход, особенно заметный летом; ветер усиливается к середине дня и убывает к ночи. Наиболее часты ветры юго-западного направления. Весной бывают сильные сухие ветры юго-западного и западного направлений, они высушивают верхний слой почвы и образуют пыльные бури, которые бывают примерно один раз в месяц.

Осадки. Северный Казахстан относится к зоне недостаточного увлажнения и характеризуется большим превышением испарения с водной поверхности над осадками, соотношение этих величин значительно варьирует на разных участках. Распределение осадков по территории региона весьма неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь, в основном в течение июня и июля.

Наименьшее количество осадков относится к январю и марту. Основная масса осадков обычно выпадает в виде малоинтенсивных дождей или снегопадов. Дней с осадками более 5 мм в теплый период года бывает в среднем 1-3 в месяц. Осадки, превышающие 20 мм в сутки, наблюдаются не ежегодно, но в среднем один-два раза в год. Летом дожди часто имеют ливневый характер. Иногда суточное количество осадков составляет около 100 мм. При высоких температурах воздуха летние осадки большей частью смачивают лишь поверхность почвы и сразу теряются на испарение, за исключением участков, где на поверхности развиты хорошо проницаемые отложения. Бездождливые периоды в среднем продолжаются от 15-20 до 30-35 дней; в южной части территории, в зоне сухих и полупустынных степей их продолжительность достигает 70 дней. Чаще всего бездождливыми месяцами бывают август и сентябрь, а нередко и июль.

Снежный покров. Средняя высота снежного покрова – 10-20 см. Средние даты образования снежного покрова – 25.XI- XII. Средние даты разрушения снежного покрова -15.III-27.IV.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе, и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, приведены в таблицах 1.3, 1.4.

Таблица 1.3 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по г. Павлодар

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+ 28,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17,7
Среднегодовая роза ветров, %	5,0

Продолжение Таблицы 1.2

СВ	10,0
В	18,0
ЮВ	11,0
Ю	9,0
ЮЗ	16,0
З	19,0
СЗ	12,0
Штиль	15,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5,7

Таблица 1.4 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	10	18	11	9	16	19	12	15

1.2.2 Состояние атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Павлодар проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 5 автоматических станциях (рис.1.3).



Рисунок 1.3. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха

В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид

углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон (приземный); 9) сероводород; 10) фенол; 11) хлор; 12) хлористый водород; 13) аммиак.

В таблице 1.5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	пересечение ул. Камзина и Чкалова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2		ул. Айманова, 26	
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, озон(приземный), сероводород.
4		ул. Каз. Правды	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, озон(приземный), сероводород.
5		ул. Естая, 54	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), аммиак.
6		ул. Затон, 39	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон (приземный), аммиак.
7		ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон (приземный), аммиак.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Павлодар за 2022 год

За 2022 год качество атмосферного воздуха г. Павлодар оценивалось по стандартному индексу как «повышенный» уровень загрязнения (СИ=4); по наибольшей повторяемостью как «повышенный» (НП=1%); по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «низкий» (ИЗА=3).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид азота (количество превышений ПДК за год: 485 случаев); сероводород (количество превышений ПДК за год: 322 случая); оксид углерода (количество превышений ПДК за год: 263 случая); взвешенные вещества РМ-10 (количество превышений за год: 169 случаев); взвешенные вещества РМ-2,5 (количество превышений ПДК за год: 76 случаев); оксид азота (количество превышений ПДК за год: 52 случая).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,8 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5–2,65 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 3,41 ПДКм.р., оксид углерода–3,92 ПДКм.р., диоксид азота–2,15 ПДКм.р., оксид азота–1,87 ПДКм.р., сероводород–2,08 ПДКм.р., хлористый водород– 1,35 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В 2022 году в г. Павлодар преобладала погода с умеренными ветрами от 7-12 м/с до 9-14 м/с, в отдельные дни наблюдался слабый ветер 2-8 м/с, наблюдались порывы ветра 15-29 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от +36,0°С до -34,0°С. Отмечались дни с туманами и дымкой. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 27,2 мм.

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в городе Павлодар на 2-х точках (точка №1–Северная часть города; точка, №2–микрорайон Зеленстрой).

В целом по городу определяется 9 показателей: взвешенные частицы РМ_{2,5}, взвешенные частицы РМ₁₀, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводород, фенол, формальдегид и летучие органические соединения (ЛОС).

Таблица 1.6 Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
г. Павлодар		
точка № 1– Северная часть города		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,032	0,2
Взвешенные частицы РМ-10	0,047	0,2
Диоксид азота (NO ₂)	0,051	0,3
Диоксид серы (SO ₂)	0,021	0,04
Оксид углерода (CO)	6	1,2
Сероводород (H ₂ S)	0,003	0,4
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,002	0,2
Формальдегид (CH ₂ O)	0,04	0,8
Летучие органические соединения (ЛОС)	0,9	-
точка № 2– микрорайон Зеленстрой		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,024	0,15
Взвешенные частицы РМ-10	0,052	0,2
Продолжение таблицы 1.4		
Диоксид азота (NO ₂)	0,075	0,4
Диоксид серы (SO ₂)	0,014	0,03
Оксид углерода (CO)	7	1,4
Сероводород (H ₂ S)	0,003	0,4
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,003	0,3
Формальдегид (CH ₂ O)	0,06	1,2
Летучие органические соединения (ЛОС)	0,9	-

1.2.3 Характеристика поверхностных и подземных вод

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного, первого от поверхности, водоносного горизонта грунтового типа.

Уровень грунтовых вод со свободной поверхностью вскрыт на глубинах 7,0 –7,8 м (абс. отм. 138,3 – 138,7 м). Сезонное колебание грунтовых вод составляет ± 0,7м. Питание водоносного горизонта осуществляется, за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек вод техногенного характера.

Водовмещающими породами, являются аллювиальные пески разной крупности.

Вода имеет минерализацию 0,8 г/л, т.е. вода пресная. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивная (СП РК 2.01-101-2013, приложение Б, таблица Б.4). Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании и при постоянном погружении - неагрессивная (СП РК 2.01-101-2013, приложение В, таблица В.2). Коррозионная агрессивность воды по

отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая (РД 34.20.509, приложение 11, таблица П.11.2, таблица П.11.4) Опасные геологические процессы (согласно СП РК 1.02-102-2014 п 9.8- 9.16) - отсутствуют. (Данные взяты с технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, 2022 г., ТОО «КазГеодезия»).

1.2.4 Гидрографическая характеристика района

Основной водной магистралью изучаемого района является река Иртыш, удаленная от объекта планируемой деятельности ТОО «Утилизация» на 5,2 км. Она делит область на две части, но в её пределах не принимает существенного притока. Транзитный бесприточный участок р. Иртыш в пределах Павлодарской области имеет длину 720 км. Площадь её водосбора составляет в пределах области 447 тыс.км³. Прилегающие к этому участку реки открытые равнинные степи являются бессточными частями бассейна, кроме узкой полосы вдоль склонов самой долины. Долина р. Иртыш имеет ширину от 2-5 км (у с.Кривинское) до 10-15 км. Правый склон долины преимущественно крутой высотой до 15-20 м, левый - пологий. В широкой части долины река разветвляется на рукава. Дно реки песчаное. Глубины в межень на плесах достигают 6-9 м, а на перекатах 1,7-2,0 м. Озера области различны по происхождению, морфологии озерных котловин и водному режиму. Расстояние от объекта намечаемой деятельности ТОО «Утилизация» до реки Иртыш составляет около 5,2 км.

Из озер в районе расположения объекта намечаемой деятельности находится лишь оз. Карабидай (озера Жетекши, Маралды и Муялды расположены выше по потоку подземных вод).

1.2.5 Почвенный покров

Город Павлодар расположен в поясе каштановых почв глубоковскипающих маломощных и среднемощных легкосуглинистых и супесчаных. Почва характеризуется следующими физико-химическими свойствами: содержание гумуса – 1,26-1,97%, ила – 7,02-12,24, физической глины – 2,1-5,66, сумма фракции физической глины –10,58-20,58, содержание карбонатов (на глубине 85-140 см) 1,34-4,66%, pH водной вытяжки – 6,66-6,94.

Почвообразующими породами служат незасоленные древне-аллювиальные супеси и пески.

Вся освоенная территория города Павлодар и дальнейшее развитие города относятся к землям с частично нарушенным почвенным профилем в результате деятельности человека. В связи с чем, на значительных территориях зон озеленения создан искусственный почвенный покров. Озеленение осуществляется путем посадки искусственных насаждений.

Объект будет располагаться в промышленной части города Павлодар, на уже антропогенно нарушенной территории в уже готовом помещении. Воздействия на почвенный покров не предусмотрено.

1.2.6 Растительный покров

Воздействие на растительный покров

Главным элементом оценки состояния экосистем является растительный покров, так как он на протяжении всего периода вегетации легко доступен для наблюдения и достаточно быстро реагирует на изменения окружающей среды, особенно на различные формы

антропогенного воздействия. Первоочередной из определяющих характеристик растительных сообществ является флора – совокупность видов растений, обитающих в этом сообществе или экосистеме. Различное обилие и соотношение этих видов, их морфологические параметры, экобиоморфы и состояние определяют структуру и тип растительного сообщества. Флористические элементы тоже быстро реагируют на антропогенные воздействия – одни виды исчезают из состава растительного сообщества, другие появляются. Изменяется жизненное состояние видов, интенсивность генерации и возобновления.

Основные группы растительных сообществ на территории планируемой площадки по обращению с отходами можно расположить по степени убывания устойчивости к антропогенному воздействию следующим образом: житняковые посевы - луговые и лугово-степные сообщества понижений - сообщества сохранившихся фрагментов степей - сообщества бурьянистых залежей.

В результате анализа видов и факторов воздействия на растительный покров в районе размещения площадки по обращению с отходами установлено, что растительность изучаемой территории находится в разной степени нарушенности: средней и сильной, и катастрофической.

Экосистемы (зональные) сухих дерновинно-злаковых степей относятся к участкам с сильной степенью деградации (3 балла). Отдельные фрагменты видоизмененных фоновых экосистем сохранились частично по самым окраинам полей и залежей. Вместо ковыльных, ковыльно-типчаковых, типчаковых и других исходных сообществ, здесь остались фрагменты сообществ с преобладанием кияка (*Leymus racemosus*), полыни австрийской (*Artemisia austriaca*), житняка (*Agropyron pectinata*). В меньшем обилии встречаются лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurea*) и качим (*Gypsophila paniculata*). Количество видов в описанных вариантах сообществ колеблется от 10 до 25, но половина из них относится к сорным, появившимся в результате выпаса или распашки и возделывания земель. Из видов первой категории наиболее обычны эбелек (*Ceratocarpus arenarius*), икотник серый (*Berteroa incana*), клоповник (*Lepidium*), полынь веничная (*Artemisia scoparia*); второй – полынь Сиверса (*Artemisia sieversiana*), щирица (*Amaranthus blitus*), марь (*Chenopodium album*). Преобладание на описанных участках степных экосистем сорных заносных видов растений подтверждает сильную степень деградации коренной растительности.

Агроэкосистемы. Представлены на обследуемой территории посевами житняка и залежами и занимают около 90% территории. Обычно такие экосистемы относят к высшей степени нарушенности (4 балла – катастрофические изменения, полное уничтожение сообществ). Однако в данном случае растительность хорошо развита, образует сомкнутый полог (проективное покрытие – 60-80%), эрозия почвы прослеживается только локальными участками. Кроме сохранившихся от прошлых посевов дерновин житняка, встречаются также сорные виды и, единично, экземпляры видов естественных группировок – кияк (*Leymus racemosus*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), лапчатка (*Potentilla acaulis*), бурачок туркестанский (*Alyssum turkestanicum*).

Следовательно, существующие агроэкосистемы на обследуемой территории, используемые как пастбища, можно отнести к категории средней и сильной степени деградации (2-3 балла), причем более удаленные от населенных пунктов участки испытывают меньшее влияние выпаса.

Необратимо изменена растительность на месте дорог, что по градации степени нарушенности соответствует 4 баллам – катастрофическим изменениям растительности. Общая площадь таких нарушений составляет порядка 3%.

Кроме вышеуказанных, на изучаемой территории имеются точечные нарушения почвенно-растительного покрова, произошедшие в результате хозяйственной деятельности прошлых лет – тригопункты, остатки оборудования и временных строений. В настоящее время растительность таких участков находится на различных стадиях восстановления.

Исходя из вышесказанного, растительный покров обследуемой территории оценивается как сильно антропогенно-трансформированный.

Основными факторами деградации растительности являются комплексное техногенное влияние (дорожная дигрессия, химическое загрязнение).

При функционировании предприятия основным фактором воздействия является загрязнение растительности химическими веществами и пылью, содержащимися в выбросах предприятия, как непосредственное, так и через сопредельные компоненты среды (воздух, почву, воду). Влияние механических воздействий будет минимальное, т.к. используются уже проложенные коммуникации и обустроенные технологические объекты.

При проведении любых работ воздействия на растительность выражаются в двух направлениях – непосредственное воздействие и антропогенно-стимулированное (опосредованное) воздействие, оказывающее более широкомасштабное воздействие

Влияние химических субстанций на растительность неоднозначно, зависит от многих факторов и механизмы влияния различных веществ изучены недостаточно. Загрязняющие вещества, нарушая рост и развитие растений, могут снижать их устойчивость к другим неблагоприятным факторам: засухам, заморозкам, засолению почв.

Известно, что по химическому составу (с учетом токсического действия на растения) эксгалаты делятся на:

- кислые газы, обладающие наибольшей токсичностью для растений (фтор, хлор, сернистый и серный газы, окислы азота, окись углерода и углекислый газ, окислы фосфора, сероводород);
- пары кислот (соляной, азотной, хлорной, фосфорной, серной и органических, аэрозоли серной и соляной);
- соединения металлов (свинца, меди, мышьяка, ртути, цинка магия и др.);
- щелочные газы (аммиак);
- различные органические газы и канцерогенные вещества (предельные и непредельные углеводороды, фенол, четыреххлористый водород, сероуглерод и др.).

При действии достаточно высоких концентраций промышленных эксгалатов на листьях появляются специфические ожоги, которые приводят к снижению продукции биомассы, общей жизнедеятельности растений. Пары кислот часто вызывают появление ожогов на поверхности листьев.

Особое значение для живых компонентов экосистем имеют фториды. Влияние выбросов соединений фтора на темпы роста и урожайность различных видов растений - только одна сторона проблемы. В случае поглощения фторидов пищевыми или кормовыми растениями количество фторидов, накапливаемых в тканях растения, приобретает большую важность как критерий качества этих растений. Основной опасностью для растительности, особенно для многолетних растений, является длительное влияние очень низких концентраций. В общем случае накопление фторидов в растениях, как компонентов пищевой цепи, имеет большее значение для животных. Употребление животными растений, содержащих повышенные концентрации фторидов, приводит к отравлениям и заболеваниям (флуорозы).

Объект будет располагаться в промышленной части города Павлодар на уже антропогенно нарушенной территории в уже готовом помещении. Растительный покров в зоне

размещения объекта скуден в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено. Вырубка деревьев не планируется.

1.2.7 Животный мир

В результате преобразования исходных ландшафтов вследствие освоения целинных земель огромные территории были превращены в сельскохозяйственные угодья, представляющие собой обширные пахотные площади, сенокосы, пастбища, участки, занятые зерновыми посевами, пропашными и техническими культурами, травосмесями, огородами и садами. Все это коренным образом изменило былой облик территории, превратив ее в антропогенный ландшафт, что отразилось на современном состоянии животного мира и среды его обитания в Павлодарском Прииртышье.

Характеристика состояния животного мира дана на основании анализа литературных данных, а также материалов полученных в результате натурных работ 2001 г. и 2004 г.

Земноводные и пресмыкающиеся. Герпетофауна исследуемого района представлена пятью видами пресмыкающихся и четырьмя – земноводных. Плотность населения всех обитающих в регионе представителей герпетофауны низкая, за исключением остромордой лягушки и прыткой ящерицы.

Прыткая ящерица обитает на степных участках, сухих припойменных террасах.

Обыкновенный уж и обыкновенная гадюка встречаются по берегам рек, стариц и озер.

Степная гадюка населяет степные участки левобережной части Иртыша.

Наибольшее видовое разнообразие характерно для долины р. Иртыш и прибрежных участков водоёмов. Основными факторами обеднённости герпетофауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, выравненность рельефа и обеднённый растительный покров.

Поскольку Павлодарская область — это регион с развитой промышленностью (металлургическая, горнодобывающая, теплоэнергетическая, нефтехимическая и др.), воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношении, усугубляется еще и антропогенным воздействием.

Птицы. Авиафауна рассматриваемого района насчитывает порядка 170 видов, из числа которых 110 видов гнездится, 40 – встречается в период весенней и осенней миграции, 13 – осёдлых и 7 – изредка залетают.

По численности все виды птиц можно разделить на четыре категории: 16 видов, которые встречаются в массовом количестве, 70 - встречаются часто, 75 - редко и 9 видов встречаются очень редко.

В Красную книгу Казахстана занесено 5 видов: лебедь кликун *Cygnus cygnus*, серый журавль *Grus grus*, журавль-красавка, балобан *F. Cherrug*, степной орел *Aquila rapax*.

Поскольку залежные земли птицы заселяют безусловно быстрее, чем млекопитающие или пресмыкающиеся, состав и численность их на территории планируемой площадки по обращению с отходами соответствует целинным землям.

Млекопитающие. В пределах Павлодарской области зарегистрировано 46 видов млекопитающих, из них 6 видов млекопитающих отнесены к многочисленным, 26 - к обычным, 14 - редко встречающимся.

Животные, приносящие определённый вред сельскому и лесному хозяйству, являющиеся возбудителями и переносчиками заболеваний - 9 видов (серая крыса, стадная полевка, обыкновенный хомяк, лесная, полевая и домовая мыши, полевка эконома, обыкновенная полевка, слепушонка).

Полезные звери – 6 видов, это в основном насекомоядные и летучие мыши.

Виды, имеющие экологическое значение – 6 (летяга, кутора, мышь-малютка и другие).

Разделение млекопитающих по группам довольно условно, так как видовая принадлежность животных к тем или иным группам, при стечении определённых обстоятельств, может резко изменяться.

Изучаемая территория по зоогеографическому районированию относится к восточно-степному участку.

Млекопитающих, склонных к значительным миграциям, на территории Павлодарской области нет.

Широко распространён здесь джунгарский хомячок, а на крайнем востоке и даурский хомячок. Вместе с тем в пределах данного участка перестаёт встречаться степная пищуха. Заметно обедняется пустынная фауна, так перестаёт встречаться хомяк Эверсмана, емуранчик, малый суслик и суслик-песчаник. Однако в ленточных сосновых борах на песках обитает широко распространенный пустынный вид – мохноногий тушканчик, представляющий собой в степной зоне реликт начала антропогена. Несколько богаче фауна на правобережье р. Иртыш в борах и колках.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (в промышленной части города), воздействие на животный мир следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Участок работ намечаемой деятельности расположен на антропогенно -нарушенной территории.

Настоящим проектом планируется осуществлять комплекс мероприятий по утилизации отходов, сырья и оборудования.

Предприятием ТОО «Утилизация» планируется производить:

- прием и отправку на утилизацию СОЗ-содержащих отходов (конденсаторов, трансформаторов), образующихся на различных промышленных предприятиях, которые в дальнейшем будут утилизироваться, путем передачи на договорной основе специализированной организации. Хранения ПХД-содержащих отходов будет осуществляться до момента отправки их на уничтожение. В процессе производственной деятельности данный вид отходов на ТОО «Утилизация» не образуется.

- прием и сжигание медицинских отходов,
- прием и сжигание неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки, опасных отходов,
- прием и сжигание опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более;

- прием неопасных отходов и операции по их удалению или восстановлению, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год (переработка строительных отходов и шин).

Данные операции по обращению и переработке отходов позволят сократить необходимость в утилизации отходов и позволит повторно использовать отходы, так как отходы будут перерабатываться в резиновую крошку и щебенку.

ТОО «Утилизация» нацелено на прием неопасных и опасных отходов от промышленных объектов г. Павлодар, которое находится в непосредственной близости от объекта и других предприятий региона.

Одним из решений актуальных задач в области управления отходами является – повторное использование отходов. В целом реализация проекта приведет к улучшению качества окружающей среды.

Таким образом отказ от намечаемой деятельности будет иметь как экологические, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития г. Павлодар и Павлодарской области в целом.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Согласно акту, на земельный участок № 0422138 от 08.07.2022 года площадь земельного участка составляет 1,4082 га.

Земельный участок составляет 1,4082 га (кадастровый номер земельного участка 14-218-053-3017) согласно акту, на право временные возмездные землепользования на земельный участок № 0422138 от 08.07.2022 года, категория земель - земли населенных пунктов, целевое назначение – для размещения и обслуживания производственной базы. Строительные работы не предусмотрены.

Земле отводные документы представлены в разделе приложений (приложение 5).

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Сведения о проекте

Объект будет размещен в промышленной зоне города, на уже антропогенно нарушенной территории на одной промплощадке, расположенной по адресу г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 2,8 км м в западном направлении от предприятия. Расстояние до ближайшего водного объекта, р. Иртыш 5,2 км в западном направлении от территории объекта.

Строительные работы не предусмотрены.

1.5.2 Сведения о производственном процессе

Технология переработки отходов, которая включает сжигание отходов для получения энергии, является энергетической утилизацией отходов. В процессе сжигания обрабатываемые отходы преобразуются в газы, частицы и тепло.

Отходы доставляются на площадку по обращению с отходами выгружаются на специальной площадке у головной части линии сортировки внутри отдельного помещения, от-

деленного от основного помещения ангара и склада ПХД перегородкой из профилированного стального листа. Разгрузка разных фракций отходов внутри ангара позволит обеспечить чистоту окружающей территории за счет исключения их разноса по территории, что соответствует требованиям п. 7 «Экологических требований к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 августа 2021 г. № 320 [31].

Гидроизоляция мест размещения отходов

Для приема и последующего обезвреживания и переработки отходов территорию по обращению с отходами предусмотрено обустроить специальными картами и площадками. Гидроизоляцию карт предусматривается выполнить с учетом устройства противодиффузионного грунтового типа экрана – глиняный с дренажной прослойкой. Экран должен состоять из утрамбованного грунта толщиной 100мм, защитного слоя песка толщиной 100 мм, пленки – геомембраны, толщиной 1мм, защитного слоя песка толщиной 500мм.

Площадка по обращению с отходами предусмотрена с обустройством специальных карт, предназначенными для приема определенного вида отходов. Прием отходов на площадках будет производиться в соответствии с видом и структурой отхода. Разгрузка автосамосвалов, доставляющих отходы твердой, пастообразной и жидкой фракций предусмотрена на технологические карты путем съезда по бетонированному трапу в каждую карту.

После разгрузки, операторами предусмотрена сортировка в целях обнаружения отходов, не предназначенных для обезвреживания. Образованные в результате сортировки отходы подлежат временному хранению до момента сдачи их в специализированные организации для дальнейшей утилизации. Количественные и качественные характеристики отходов сортировки отражаются в соответствующих разделах приемной документации (п. 1.9.4; 7.4).

Процесс сортировки отходов до его утилизации

Согласно п. 11 [31] производится ручная выборка и сортировка компонентов отходов, виды которых не включены в «Перечень отходов, не подлежащих энергетической утилизации» [32]. После отсортировки отходы, подлежащие инсинерации, с конвейера сортировочной линии загружаются через загрузочное окно в инсинератор.

Строительные отходы и отходы резинотехнических изделий, включая отработанные шины, с помощью автопогрузчика доставляются на отдельные площадки для дальнейшей переработки, путем дробления в щековой дробилки и на линии переработки «ECOGOLG 900» соответственно.

Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы) предусмотрено размещать на складе ПХД, согласно требованиям «Об утверждении правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и содержащими их отходами», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 717.

Помимо статичного хранения упакованных СОЗ-содержащих отходов, которое не является источником выделения загрязняющих веществ, осуществляется хранение ПХД – содержащих жидкостей, образовавшихся в результате слива и смыва отработанных конденсаторов и трансформаторов в 200-литровые герметично закрывающиеся ООН-сертифицированных бочках.

После заполнения слитыми жидкостями и отработанным дизельным топливом металлические бочки герметично закрываются и временно хранятся до передачи их специализированным организациям на утилизацию.

1.5.3 Сведения о производственном процессе

Проектом предусмотрено хранение и переработка отходов. Основными техническими решениями является установка:

- щековой дробилки RC11R на базе экскаватора предназначенной для дробления, переработки в т.ч. селективное дробление железобетонных ж/д шпал целиком (без предварительной резки), горных пород (гранит, базальт, известняк, доломит, кварц, порфирит, гранодиорит, габбро и т.д.), руды, речного камня, ПГС, строительных отходов (ЖБИ, сваи, плиты, столбы, кирпич, бетон, асфальтобетон и асфальт и т.п.), предварительно отсортированных металлургических шлаков, огнеупоров, железной и др. руды и др. материалов;

- оборудования ECOGOLG 900, для переработки резиновых отходов в резиновую крошку;

- печи инсинератора ИНСИ В-3000 (производительностью 350 кг/час), для сжигания отходов расположенной в помещении существующего здания.

Строительные работы проектом не предусмотрены, так как установка будет расположена в готовом помещении. Сбор установки не предполагает дополнительный строительных работ.

1.5.4 Описание технологического процесса

Щековая дробилка RC11R на базе экскаватора

Для переработки строительных отходов на объекте планируется установка щековой дробилки RC11R на базе экскаватора. Дробильная камера дробилки HARTL ROCKCRUSHER RC11R имеет специализированную систему кинематики подвижной щеки Quattro Movement, которая обеспечивает наиболее агрессивное и мощное движение подвижной щеки, значительно улучшает эффективность подачи материала в камеру дробления, его продвижение внутри камеры дробления, отделение недробимых частей (арматура) от минеральной составляющей, увеличивает производительность и обеспечивает хорошую кубовидность конечного продукта. Производительность дробилки RC11R 120,0 т/час.

Модульная навесная щековая дробилка RC11R:

Вес машины-носителя (экскаватора): ≥ 25 т.;

Размер загрузочного отверстия: 950 x 525 мм;

Максимальная производительность: до 120 т/ч;

Ёмкость камеры дробления: 1,0 м³

Для снижения выбросов ЗВ на щековой дробилке RC11R на базе экскаватора предусмотрена модульная система пылеподавления MB-DUSTCONTROI SC40SS-M с КПД 80 %.

Область применения: система предназначена для обеспечения активного пылеподавления и устранения неприятных запахов, снижения выбросов пара и газа при земляных работах, разработке карьеров, переработке строительных и промышленных отходов и т.д.

к применению всего 2-х кнопок «ПУСК» и «СТОП», что улучшает потребительские качества продукции. Автоматика «сама» регулирует работу всех остальных систем. При этом предусмотрена возможность настройки параметров, которые могут повлиять на производительность инсинератора. Доступ к настройкам получает специалист, прошедший обучение у изготовителя.

✓ Топливная система (поз. 3 на Рисунке 1.4):

- Для жидкотопливных горелок – обеспечивает забор, подачу и циркуляцию дизеля, что является обязательным условием для работы подобного термического оборудования.

Для очистки воздуха от сухой пыли, очистки газов от тяжелых частиц, образованных при термическом обезвреживании материалов на *инсинераторе ИНСИ В-3000* предусмотрен циклон *Пир с КПД очистки 90%*.

Циклон воздухоочиститель, используемый в промышленности для очистки газов или жидкостей от взвешенных частиц. Принцип очистки – инерционный (с использованием центробежной силы) а также гравитационный. Циклонные пылеуловители составляют наиболее массовую группу среди всех видов пылеулавливающей аппаратуры и применяются во всех отраслях промышленности.

Эффективность работы циклона равна не более 90 %.

Циклон очищает воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге агломерации, а также различных полольных и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива и горючих материалов.

Принцип действия простейшего противоточного циклона таков: поток запылённого газа вводится в аппарат через входной патрубок тангенциально в верхней части. В аппарате формируется вращающийся поток газа, направленный вниз, к конической части аппарата. Вследствие силы инерции (центробежной силы) частицы пыли выносятся из потока и оседают на стенках аппарата, затем захватываются вторичным потоком и попадают в нижнюю часть, через выпускное отверстие в бункер для сбора пыли. Очищенный от пыли газовый поток затем движется снизу вверх и выводится из циклона через соосную выхлопную трубу.

Медицинские отходы будут храниться в специальном помещении для временного хранения медицинских отходов не более 3 суток, в течении которого должны быть утилизированы в инсинераторе.

Конструкция установки обеспечивает надежность, долговечность и безопасность эксплуатации при расчетных параметрах в течение всего ресурса работы.

Для розжига печи используется дизельное топливо, хранение которого осуществляется в емкости. В процессе эксплуатации печи, образуется зола, которая временно хранится в закрытом складе и вывозится по мере накопления. Транспортировка отходов будет осуществляться газелью. Стоянка автотранспорта осуществляется на территории предприятия.

Оборудование ECOGOLG 900

Для переработки резиновых отходов в резиновую крошку планируется использовать оборудование ECOGOLG 900, с производительностью 900 кг/час.

Линия по переработке по переработке изношенных автомобильных шин и резинотехнических изделий в резиновую крошку включает следующий состав технологического оборудования:

№	Наименование оборудования	Кол-во (шт)
1	Конвейер загрузочный	2
2	Машина первичного измельчения «Шредер»	2
3	Магнитный сепаратор ленточный	1
4	Циклон сборник	3
5	Электрооборудование	1
6	Металлоконструкции и газоходы	1
7	Транспортный вентилятор	1
8	Вентилятор высокого давления	1
9	Магнитный сепаратор	3
10	Дробилка роторная	2
11	Вибросито	2
12	Пылевой циклон	1

Описание технологической схемы линии по переработке изношенных автомобильных шин и резинотехнических изделий в резиновую крошку

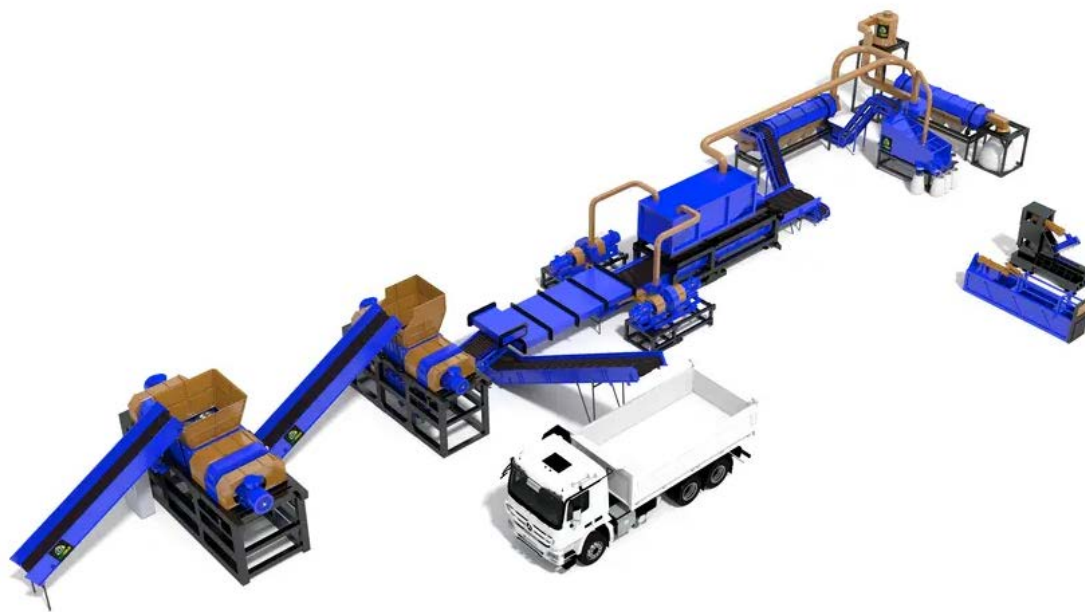


Рисунок 1.5 Технологическая линия переработки изношенных автомобильных шин и резинотехнических изделий в резиновую крошку

Процесс переработки шин в резиновую крошку условно делится на два этапа.

1 этап: подготовка шин к дроблению. На этом этапе шины проходят визуальный осмотр на предмет посторонних предметов (гвозди, осколки стекла, камни, шипы и т.д.).

Удаляют посадочное кольцо (из толстой бортовой проволоки) при помощи станка гидравлического КВ-700. Разрубают шину на 10-12 частей при помощи станка гидравлического Г700.

2 этап: дробление до конечных фракций и удаление посторонних примесей.

На этапе происходит поэтапное измельчение кусков шин в резиновую крошку, а также удаление текстильного и металлического корда, разделение крошки на фракции.

Подготовленные фрагменты шин при помощи загрузочного конвейера подаются на второй этап производства. Фрагменты шин попадая в станок первичного измельчения ШВ-700, ШН700 (далее шредер) проходят двухстадийную резку в начале до размеров приблизительно 50x50 мм в станке ШВ-700, затем до размеров приблизительно 10x10 мм в станке ШН-700.

Полученные резиновые фрагменты подаются с помощью конвейера магнитного прямого в роторную дробилку ДР-1. При этом происходит отделение металлического корда в специальную тару. Попадая в зону дробления ДР-1, крошка измельчается до размеров приблизительно 5x5 мм (не менее 80%). После измельчения крошка через патрубок выгрузки подается в систему пневмотранспорта и попадает в циклон 21 из 169 сборник. При этом дисперсная фракция текстильного корда сепарируется и попадает в специальную тару. На сетку вибросита ВС-1 подается крошка с текстильным кордом, отделенные от воздушной смеси при помощи циклона сборника. На сетке происходит отделение крошки от текстильного корда. Отделенная крошка просеивается на лоток, где происходит ее транспортирование. Текстильный корд засасывается с поверхности сетки в систему воздухопроводов. Крошка

из вибросита ВС-1 поступает в приемный бункер роторной дробилки 2. В роторной дробилке 2 происходит окончательное измельчение крошки. В патрубок загрузки подается крошка размером до 5х5 мм. Попадая в зону дробления, крошка измельчается до размеров от 0,1 до 5 мм. После измельчения крошка через выходной патрубок подается в устройство очистки крошки от текстильного корда Вибросито ВС-2. На сетку вибросита ВС-2 подается крошка с текстильным кордом, отделенные от воздушной смеси при помощи циклона сборника. Вибросито производит двух-стадийное отделение крошки от текстильного корда. В целях перемещения продукта между первой и второй камерами станка устанавливают вентилятор транспортный ВТ-3. Отделенная крошка просеивается на ленту конвейера магнитного Г-образного, где происходит очистка от металла корда. Текстильный корд засасывается с поверхности сетки в систему воздухопроводов. В вибросите рассева ВС-3 происходит окончательное отделение крошки от остатков текстильного корда, производится рассев по различным фракциям, от 0-1 мм, от 1-3 мм, от 3-5 мм. В вибросите ВС-3 имеется возможность регулировать потоки фракции сменой лотков. Готовая продукция расфасовывается в мешки. Текстильный корд отбираемый с вибросит ВС-1, ВС-2 и ВС-3 через воздухопроводы попадает в пылевой циклон, где текстиль отделяется от воздуха, и чистый текстиль отсеивается в мягкие контейнеры типа «big-bag».

Оборудование ECOGOLG 900 будет оснащено циклоном ЦН с КПД очистки 80%.

Улавливание пыли в циклоне ЦН происходит под действием центробежных сил, возникающих при тангенциальной подаче запыленного газа в корпус циклона ЦН с относительно высокой скоростью. Частицы пыли отбрасываются к стенке циклона, скорость газа после выхода из кольцевого зазора между корпусом циклона ЦН и трубой выхода газа значительно снижается и становится меньше скорости витания частиц пыли. В центральной части циклона ЦН происходит изменение направления движения газа на 180° и полное отделение частиц пыли под действием сил инерции. Пыль опускается вниз корпуса и далее попадает в бункер-накопитель для накопления пыли.

При работе циклона ЦН-11 производится непрерывное или периодическое удаление пыли из бункера.

На территории промплощадки по обращению с отходами в здании склада ПХД осуществляются следующие технологические процессы, являющиеся источниками выделения загрязняющих веществ:

- слив ПХД-содержащих жидкостей из различного технологического оборудования (трансформаторы, выключатели, конденсаторы и пр.), подвергаемого разбору, насосом типа НШ в 200-литровые герметично закрывающиеся ООН-сертифицированные бочки;
- смыв ПХД-содержащих диэлектрических жидкостей с технологического оборудования посредством дизельного топлива;

Слив ПХД-содержащих жидкостей. На складе по приему и хранению СОЗ-содержащих отходов и оборудования помимо статичного хранения упакованных СОЗ-содержащих отходов, которое не является источником выделения загрязняющих веществ, могут осуществляться операции по сливу ПХД-содержащих жидкостей из различного технологического оборудования (трансформаторы, выключатели, конденсаторы и пр.), подвергаемого разбору. Слив осуществляется насосом типа НШ в 200-литровые герметично закрывающиеся ООН-сертифицированные бочки.

ПХД-содержащие жидкости в различном технологическом оборудовании (трансформаторы, выключатели, конденсаторы и пр.) представлены отработанными диэлектрическими жидкостями на основе полихлорированных дифенилов (совтол, совол, арохлор и др.) Усредненный состав отходов: полихлордифенилы - 90%, трихлорбензол - 10%.

Годовое количество сливаемых технологических жидкостей:

- отработанные диэлектрические жидкости на основе ПХД – 5000 тонн.

Режим слива технологических жидкостей:

- отработанные диэлектрические жидкости на основе ПХД – 777 ч/год.

Смыв ПХД-содержащих жидкостей. Металлические корпуса и другие крупные металлические детали разбираемого технологического оборудования, содержащего ПХД, подлежат отмывке от остатков диэлектрических жидкостей. Отмывка производится вручную над герметичным поддоном с применением в качестве отмывающего агента дизельного топлива. Отработанное дизельное топливо с остатками диэлектрических жидкостей содержащих ПХД также сливается в 200-литровые герметично закрывающиеся ООН-сертифицированные бочки.

Площадь зеркала испарения поддона и смываемой поверхности – 4 м².

Режим проведения работ по смыву ПХД-содержащих жидкостей – 365 ч/год.

После заполнения слитыми жидкостями и отработанным дизельным топливом металлические бочки герметично закрываются и при дальнейшем хранении до передачи их специализированным организациям на утилизацию не являются источниками выброса загрязняющих веществ (углеводородов) в атмосферу.

Краткая характеристика установок очистки газов

Помещение склада хранения СОЗ-содержащих отходов и электротехнического оборудования оборудовано системой вытяжной вентиляции, которая оснащена поглощающим фильтром, заполненным адсорбентом (активированным углем или др.).

Коэффициент фильтрации и улавливания по углеводородам, полихлорированным дифенилам и взвешенным частицам составляет 80%. Ожидаемая периодичность замены фильтра 1 раз в год.

1.5.5 Водоснабжение и водоотведение

Гидрографическая сеть района представлена рекой Иртыш, русло которой находится в 5,2 км от участка работ, многочисленными ее притоками и руслами временных водотоков.

Согласно справке РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №ЗТ-2023-00669171 от 21.04.2023 г., объект расположен вне водоохранных зон и полос.

Водопотребление будет осуществляться на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Для хозяйственно-питьевых нужд, работающих водоснабжение осуществляется за счет привозной воды (бутилированная) из г. Павлодар. Вода будет использоваться на бытовые нужды, питьевого качества.

Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться привозной водой водовозками из г. Павлодар. В производственных нуждах вода используется для пылеподавления. В технологическом процессе вода не используется.

Удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик). Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием города. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Размещение сточных вод в накопителях не предполагается, в связи с чем проектом не предусмотрено технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод.

Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

1.5.6 Электроснабжение

Электроснабжение объекта планируется за счет существующих сетей г. Павлодар. Так как объект будет размещаться в существующем помещении с уже имеющейся инфраструктурой, то дополнительных работ по электроснабжению не предусмотрено.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

На период эксплуатации определена 2 категория объекта, согласно Экологическому кодексу РК приложения 2, раздела 2, пунктов 6.2, 6.4, 6.6, 6.7.6.13.

Данный раздел разрабатывается для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

В связи с этим раздел не разрабатывался.

1.7 Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования на объекте ТОО «Утилизация» не предполагается.

1.8 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта, количество эмиссий в окружающую среду

1.8.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских населенных пунктов» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам к атмосферному

воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по утилизации отходов.

На период эксплуатации проектом предусмотрено 4 организованных и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха:

Источник загрязнения 0001, Труба дымовая

Для утилизации в основном медицинских отходов, а также: отходы фильтровальной ткани, отходы теплоизоляции (минвата), отработанные воздушные фильтры, отработанные масляные и топливные фильтры, промасленная ветошь, отходы извести, отработанные масла, изношенная спецодежда и средства защиты, мазутная зола, шлам нефти, лом электрооборудования и отработанной оргтехники, отходы деревообработки на предприятии используется печь, производительностью 350 кг/ч. На трубе дымовой установлен вентилятор радиальный ВЦ-14-46, производительностью 4040 м³/час (паспорт прилагается в приложении 10). Время работы печи 24 час/сут, 312 дней в году. Выброс ЗВ происходит через дымовую трубу высотой 10 метров, диаметром 0,219 метра.

Для снижения выбросов ЗВ на печи установлено пылегазоочистное оборудование (циклон ПИР), с эффективностью отчистки 90 % (паспорт прилагается в приложении 11).

Источник выделения N 001, Печь- инсинератор. Сжигание отходов

Производительность печи ИНСИ В-3000 - 350 кг/ч (паспорт прилагается приложение 9). Объем сжигаемых отходов 3066 т/год. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, оксид углерода, фтористый водород, хлористый водород, Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

Источник выделения №002, Печь – инсинератор. Сжигание дизельного топлива

Для улучшения процесса горения в печи также используется дизельное топливо.

Годовой расход 20,0 т/год. Время работы печи 24 час/сут, 312 дней в году Выброс Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, оксид углерода, углерод.

Источник загрязнения № 0002, Труба вентиляционная

Для утилизации отходов ПХД на предприятии производится их слив в резервуары.

На вентиляционной трубе установлен вентилятор радиальный ВЦ-14-46, производительностью 4040 м³/час (паспорт прилагается в приложении 9). Время работы печи 24 час/сут, 312 дней в году. В вентиляционной трубе встроен фильтр, заполненный абсорбентом. Степень очистки составит 80%. Выброс ЗВ происходит через вентиляционную трубу высотой 10 метров, диаметром 0,219 метра.

Источник выделения N 001, Слив ПХД (Слив ПХД)

Годовое количество ПХД отходов составит 5000 м³. Время работы 777 часов.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника выделения: Трихлордифенил, Дифтордихлорметан (Фреон-12)

Источник выделения N 002, Слив ПХД (Слив ПХД)

Площадь зеркала моечной ванны составляет 4 м². Время работы моечной установки, 365 час/год.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника выделения: Трихлордифенил, Дифтордихлорметан (Фреон-12), Алканы C₁₂-19, Сероводород

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Дизельгенератор

Для работы по эксплуатации площадки по обращению с отходами используется дизельгенератор, мощностью 8 кВт. Расход дизельного топлива 4,3 т/год. Время работы 1954 часов. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид, углеводороды по эквиваленту $C_{11}H_{18}$, акролеин C_3H_4O , формальдегид CH_2O , сажа.

Источник загрязнения 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения 001, Емкость ГСМ

Хранение дизельного топлива осуществляется в емкости ГСМ объемом 1 м³. Количество резервуаров ГСМ – 1. Время работы 8760 часов.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: сероводород, алканы C_{12-19} .

Источник загрязнения 6002, Поверхность пыления

Источник выделения 001, Склад золы

Хранения золошлаков осуществляется в металлических контейнерах снаружи здания, годовой объем 200 т. Площадь основания штабелей 2 м². Время работы 8760 часов.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2 .

Источник загрязнения 6003, Площадка автостоянки

Источник выделения 001, ДВС автомобиля

На территории предприятия осуществляется стоянка одной автомашины (Газель) используемой для транспортировки отходов. При въезде и выезде автомобиля будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Источник загрязнения 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения 001, Дробильный ковш

Щековая дробилка RC11R на базе экскаватора предназначена для переработки строительных отходов в щебенку, производительность ковша 120 т/час (паспорт прилагается в приложении 12). Время работы 8 час/сут, 240 дней в году. Годовой объем перерабатываемых строительных отходов 230 400 тонн. Для уменьшения выбросов ЗВ будет использоваться модульная система пылеподавления MB-DUSTCONTROI SC40SS-M. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2 .

Источник выделения 002, ДВС автомобиля (экскаватор)

Экскаватор предназначен для передвижения ковша-щековой дробилки. Время работы 8 час/сут, 240 дней в году. При передвижении автомобиля будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин.

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Склад щебня

Для хранения готовой продукции (щебня), на территории предприятия имеется открытый склад щебня, фракцией 10 мм. Время работы 8760 часов. Годовой объем щебня 200 000 т/год. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2 .

Источник выделения N 002, Пересыпка

Время работы 1667 часов. Годовой объем щебня 200 000 т/год. При разгрузочных работах выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 003, Погрузка щебня

Время работы 1667 часов. Годовой объем щебня 200 000 т/год. При погрузочных работа выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник загрязнения 0004, Труба вентиляционная

Для переработки резиновых отходов в резиновую крошку планируется использовать оборудование ECOGOLG 900, с производительностью 900 кг/час. Объем отходов резинотехнических изделий и отработанных шин, перерабатываемых в резиновую крошку, составляет 6000 т/год. Оборудование ECOGOLG 900 будет оснащено циклоном ЦН с КПД очистки 80%. Время работы 6667 час.

Источник выделения N 001, Роторная дробилка

Производительность роторной дробилки составляет 900 кг/ч. При дроблении выделяется пыль тонко измельченная резинового вулканизата.

Источник выделения N 002, Вибросито ВС-2

Суммарное количество перерабатываемых резинотехнических изделий составляет 0,68 т/час, 4500 т/год. При рассеивании на вибросите ВС-2 измельченной резины на фракционную крошку выделяется пыль тонко измельченная резинового вулканизата

Источник выделения N 003, Конвейер магнитный

Длина ленты конвейера составляет 5 м. При транспортировке резиновой крошки выделяется пыль тонко измельченная резинового вулканизата.

Источник выделения N 004, Вибросито ВС-3

Суммарное количество перерабатываемых резинотехнических изделий составляет 470 т/час, 2250 т/год. При рассеивании на вибросите ВС-3 измельченной резины на фракционную крошку выделяется пыль тонко измельченная резинового вулканизата

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Специфика производственной деятельности предприятия исключает проведение залповых и аварийных выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 1.7.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 1.8.

Таблица 1.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023-2032 г.г. с учетом передвижных источников

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.364003336	10.98747159	274.68679
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07997674	1.932202259	32.203371
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.05816362	1.834247907	18.3424791
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00313083	0.022	0.44
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.4978588	15.4906	309.812
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000794	0.00003336	0.00417
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.40675273	6.3266872	2.10889573
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.121174208	2.701118497	540.223699
0857	Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)		100	10		4	0.00010314	0.00327	0.000327
0904	Трихлордифенил (1275*)				0.001		0.0009283	0.02944	29.44
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0007	0.0052	0.52
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0007	0.0052	0.52
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.02094		
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00002222		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.035656	0.063545	0.063545
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.749853183	13.667283706	136.672837

Продолжение таблицы 1.7

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2978	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.00779108	0.0203334	0.203334
	В С Е Г О :						2.347833587	53.088632919	1345.24145
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год с учетом передвижных источников
г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Инсинератор (сжигание отходов)	1	8760	Дымовая труба	0001	10	0.219	29.79	1.1221441	200	2	-11		
		Инсинератор (розжиг)	1	30											

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Циклон ПИР;	0328 2908	100 100	90.00/90.00 90.00/90.00	Площадка 1					
					0301	Азота диоксид (4)	0.344439536	531.818	10.85847159	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05597145	86.420	1.764502259	2023
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.05816362	89.805	1.834247907	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000225	0.035	0.0005	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4914011	758.728	15.4476	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20083333	310.088	6.2191872	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.121174208	187.094	2.701118497	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.239220183	369.358	7.544047706	2023

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Слив ПХД Смыв ПХД - содержащих жидкостей	1 1	777 365	Вентиляционная труба	0002	10	0.219	29.79	1.1221441	28,3	-18	7		
003		Дизельгенератор	1	1954	Дымовая труба	0003	2	0.5	51	10.01385	200	-1	-25		

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000024	0.024	0.00003155	2023
						0857 Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)	0.00010314	0.101	0.00327	2023
						0904 Трихлордифенил (1275*)	0.0009283	0.912	0.02944	2023
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008616	8.466	0.0113	2023
0003						0301 Азота диоксид (4)	0.0183	3.166	0.129	2023
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0238	4.118	0.1677	2023
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0031	0.536	0.0215	2023
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0061	1.055	0.043	2023

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Дробилка роторная Вибросито ВС-2 Конвейер магнитный	2	13334	Вентиляционная труба	0004	5	0.5	5.72	1.1221441	28.3	4	-25		
			1	6617											
			1	6617											
003		Вибросито ВС-3	1	6617	Неорганизованный источник	6001	2				28,3	-5	16	2	1
		Емкость ГСМ	1	8760											

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004	Циклон АЦ;	2978	100	80.00/80.00	0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0153	2.647	0.1075	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0007	0.121	0.0052	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0007	0.121	0.0052	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0073	1.263	0.0516	2023
					2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.00779108	7.663	0.0203334	2023
6001					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000554		0.00000181	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.01974		0.000645	2023

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Склад золы	1	8760	Поверхность пыления	6002	2				28,3	12	15	2	2
003		ДВС автомобиля	1	1208	Площадка автотранспорта	6003	2				28,3	9	2	10	8

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2908	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002133		0.067266	2023
6003					0301	Азота диоксид (4)	0.001206			2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001959			2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003441			2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1905			2023
					2704	Бензин (нефтяной,	0.02094			2023

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Дробильный ковш ДВС автомобиля (экскаватор)	1 1	1920 1920	Неорганизованный источник	6004	2				28,3	-5	1	5	3

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004						малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				
					0301	Азота диоксид (4)	0.0000578			2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000939			2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000833			2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000136			2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001194			2023
					2732	Керосин (654*)	0.00002222			2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.0026		0.01797	2023

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Склад щебня	1	8760	Поверхность пыления	6005	2				28,3	-6	-16	5	13
		Пересыпка щебня	1	1667											
		Погрузка щебня	1	1667											

Продолжение таблицы 1.8

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5059		6.038	2023

Организация границ области воздействия (ГОВ)

Область воздействия (ГОВ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Граница области воздействия (ГОВ) предлагается установить на уровне санитарно-защитной зоны – 1000 м.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха; установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска воздействия на окружающую среду и здоровье человека – на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №:ҚР ДСМ-2.

- Объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- Объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- Объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- Объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- Объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1.0 ПДК. В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 утвержденным постановлением правительства РК устанавливается расстояние от источника физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее – санитарные разрывы).

Построение санитарно-защитной зоны (зоны воздействия) осуществлялось автоматически программным комплексом «ЭРА», при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов с учетом различных направлений ветра и среднегодовой розы ветров.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно приложению 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 должно подтверждаться расчетом рассеивания в атмосфере вредных веществ.

Санитарно-защитная зона предприятия устанавливается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденных Приказом от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, составляет не менее 1000 м (раздел 11, п.45, пп. 11– мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год.

Таким, образом, объект относится к I классу опасности по санитарной классификации.

Жилая зона находится на расстоянии 2,8 км в западном направлении от объекта.

На период эксплуатации определена 2 категория, согласно Экологического кодекса РК приложение 2, раздел 2, пунктов **6.2, 6.4, 6.6, 6.7, 6.13:**

- 6.2. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более (сжигание опасных отходов);

-6.4. объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов (сжигание медицинских отходов-инсинератор);

-6.6. объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки (сжигание неопасных отходов).

-6.7. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год (переработка строительных отходов и шин);

- 6.13. открытые и закрытые склады опасных отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, сильнодействующие ядовитые вещества, с площадью хранилищ более 100 м².

При организации границ области воздействия необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение не менее 40% площади СЗЗ (площадью 125,6 га) с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за системой аспирации.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена к применению в Республике Казахстан.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложению 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не должна превышать 1ПДК.

Для проведения расчетов рассеивания предприятия взят расчетный прямоугольник размером 6000×4250 м с шагом сетки 250 м. Угол между координатной осью ОХ и направлением на север составляет 90°.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитных и жилой зонах по направлениям «розы» ветров. Ближайшая жилая зона по отношению к проектируемому участку расположена на удалении 2,8 км в юго-восточном направлении.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое выполнялся с учетом значений фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе.

Моделирование выполнялось с учетом значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно справки о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе выданной РГП «Казгидромет» представлены в таблице 1.9, а также в Приложении 14.

Таблица 1.9- Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (по данным РГП «Казгидромет»)

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 U) м/с			
			север	восток	юг	запад
Павлодар	Азота диоксид	0,132	0,12	0,126	0,12	0,112
	Взвешенные вещества	0,691	0,649	0,633	0,635	0,709
	Диоксид серы	0,111	0,103	0,122	0,155	0,124
	Углерода оксид	2,175	1,387	1,586	1,505	1,18
	Азота оксид	0,203	0,117	0,154	0,108	0,112

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Ко-лич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	0,4707	0,872385	0,70591	0,669275	0,705634	4	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,064	0,525445	0,511873	0,50829	0,511844	4	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0337	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,2	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0367	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1456	0,414513	0,335844	0,312137	0,334403	4	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,2482	0,01889	0,001174	0,000237	0,001161	2	0,008	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,3678	0,533347	0,440986	0,436158	0,440992	4	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,7026	0,697751	0,162136	0,035091	0,16114	1	0,02	2
0857	Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)	0	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	100	4
0904	Трихлордифенил (1275*)	0,2566	0,238414	0,025201	0,007168	0,024728	1	0,001	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0116	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0069	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,05	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,1496	0,010937	0,000686	0,000132	0,000687	1	5	4
2732	Керосин (654*)	0,0007	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1,2	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,711	0,053862	0,003844	0,000777	0,003806	3	1	4

Продолжение таблицы 1.10

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	182,5653	6,892937	0,170969	0,030498	0,166997	4	0,3	3
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,4672	0,145238	0,00786	0,000749	0,007737	1	0,1	-
6007	0301 + 0330	0,6163	1,209034	0,982992	0,916285	0,978988	4		
6037	0333 + 1325	0,2551	0,018917	0,002157	0,000481	0,002142	3		
6041	0330 + 0342	0,8481	1,053036	0,493288	0,324894	0,48304	4		
6044	0330 + 0333	0,3937	0,424735	0,33663	0,312229	0,335174	6		
__ПЛ	2908 + 2978	109,6326	4,142488	0,104119	0,018448	0,101746	5		

Анализ результатов рассеивания показывает, что максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоне на период эксплуатации *не превышают норм ПДК*.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации в виде карт-схем рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на период эксплуатации представлен в таблице 1.11.

Таблица 1.11 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации
г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота диоксид (4)	0.667541(0.007541)/ 0.133508(0.001508) вклад п/п= 1.1%	0.70718(0.04718)/ 0.141436(0.009436) вклад п/п= 6.7%	-2898/ -99	-44/828	0001 0003	95.4 10.2	88.4 10.2	Производственный й склад Территория предприятия
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.508674(0.001174)/ 0.203469(0.000469) вклад п/п= 0.2%	0.514091(0.006591)/ 0.205636(0.002636) вклад п/п= 1.3%	-2898/ -97	-866/203	0001 0003	38.7 60.4	51.2 48	Производственный й склад Территория предприятия
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.311125(0.001125)/ 0.155563(0.000562) вклад п/п= 0.4%	0.335062(0.025062)/ 0.167531(0.012531) вклад п/п= 7.5%	-2903/ 1894	-44/828	0001	96.7	97.5	Производственный й склад
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.436027(0.001027)/ 2.180135(0.005135) вклад п/п= 0.2%	0.440858(0.005858)/ 2.204291(0.029291) вклад п/п= 1.3%	-2898/ -99	910/-777	6003 0001	83.4 13.6	87 12	Территория предприятия Производственный й склад
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.150587/0.0030117		-44/828	0001		100	Производственный й склад
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		0.1674066/0.050222		37/834	6005 0001		87.5 11.7	Территория предприятия Производственный й склад

Продолжение таблицы 1.11

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.913319(0.003319) вклад п/п= 0.4%	0.982789(0.072789) вклад п/п= 7.4%	-2903/ 1894	-44/828	0001 0003	90.2 8.3	92.1 7	Производственны й склад Территория предприятия
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.318291(0.008291) вклад п/п= 2.6%	0.485645(0.175645) вклад п/п=36.2%	-2903/ 1894	-44/828	0001	99.5	99.6	Производственны й склад
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.311176(0.001176) вклад п/п= 0.4%	0.33587(0.02587) вклад п/п= 7.7%	-2903/ 1894	-44/828	0001 6001	92.4 3.9	94.4 2.7	Производственны й склад Территория предприятия
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		П ы л и : 0.1016956		37/834	6005 0001		86.5 11.6	Территория предприятия Производственны

Продолжение таблицы 1.11

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2978	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)								й склад
2. Перспектива (НДВ) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота диоксид (4)	0.669275(0.009275)/ 0.133855(0.001855) вклад п/п= 1.4%	0.70591(0.04591)/ 0.141182(0.009182) вклад п/п= 6.5%	-2793/ -85	914/-436	0001	98.4	96	Производственны й склад
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.50829(0.00079)/ 0.203316(0.000316) вклад п/п= 0.2%	0.511873(0.004373)/ 0.204749(0.001749) вклад п/п= 0.9%	-2791/ -150	914/-436	0001 0003	93.9 5.2	81.9 16.8	Производственны й склад Территория предприятия
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.312137(0.002137)/ 0.156069(0.001069) вклад п/п= 0.7%	0.335844(0.025844)/ 0.167922(0.012922) вклад п/п= 7.7%	-2877/ 2415	704/737	0001	96.8	98.8	Производственны й склад

Продолжение таблицы 1.11

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0337	516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.436158(0.001158)/ 2.180791(0.005791) вклад п/п= 0.3%	0.440986(0.005986)/ 2.204929(0.029929) вклад п/п= 1.4%	-2793/ -85	1012/-2	6003	85	85.6	Территория предприятия Производственны й склад Производственны й склад	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.1621365/0.0032427		914/-436	0001		14.2		14.1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1709693/0.0512908		-964/ -312	6005 0001				85.8 13.4
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.916286(0.006286) вклад п/п= 0.7%	0.982992(0.072992) вклад п/п= 7.4%	-2877/ 2415	704/737	0001 0003	90.6 8.1	96.2	Производственны й склад Территория предприятия	
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.324894(0.014894) вклад п/п= 4.6%	0.493288(0.183288) вклад п/п=37.2%	-2877/ 2415	704/737	0001	99.5	99.8	Производственны й склад	

Продолжение таблицы 1.11

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.312229(0.002229) вклад п/п= 0.7%	0.33663(0.02663) вклад п/п= 7.9%	-2877/ 2415	704/737	0001	92.9	95.9	Производственны й склад Территория предприятия
0333	516) Сероводород (					6001	3.7		
	Дигидросульфид) (518)								

Предложения по нормативам НДВ

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 1.12.

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 1.12 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация» без передвижных

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0001	0	0	0.344439536	10.85847159	0.344439536	10.85847159	2023
Территория предприятия	0003	0	0	0.0183	0.129	0.0183	0.129	2023
Итого:		0	0	0.362739536	10.98747159	0.362739536	10.98747159	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.362739536	10.98747159	0.362739536	10.98747159	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0001	0	0	0.05597145	1.764502259	0.05597145	1.764502259	2023
Территория предприятия	0003	0	0	0.0238	0.1677	0.0238	0.1677	2023
Итого:		0	0	0.07977145	1.932202259	0.07977145	1.932202259	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.07977145	1.932202259	0.07977145	1.932202259	2023
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0001	0	0	0.05816362	1.834247907	0.05816362	1.834247907	2023
Итого:		0	0	0.05816362	1.834247907	0.05816362	1.834247907	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.05816362	1.834247907	0.05816362	1.834247907	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0001	0	0	0.0000225	0.0005	0.0000225	0.0005	2023

Продолжение таблицы 1.12

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация» без передвижных

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Территория предприятия	0003	0	0	0.0031	0.0215	0.0031	0.0215	2023
Итого:		0	0	0.0031225	0.022	0.0031225	0.022	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0031225	0.022	0.0031225	0.022	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0001	0	0	0.4914011	15.4476	0.4914011	15.4476	2023
Территория предприятия	0003	0	0	0.0061	0.043	0.0061	0.043	2023
Итого:		0	0	0.4975011	15.4906	0.4975011	15.4906	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.4975011	15.4906	0.4975011	15.4906	2023
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0002	0	0	0.000024	0.00003155	0.000024	0.00003155	2023
Итого:		0	0	0.000024	0.00003155	0.000024	0.00003155	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	6001	0	0	0.0000554	0.00000181	0.0000554	0.00000181	2023
Итого:		0	0	0.0000554	0.00000181	0.0000554	0.00000181	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0000794	0.00003336	0.0000794	0.00003336	2023
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0001	0	0	0.20083333	6.2191872	0.20083333	6.2191872	2023

Продолжение таблицы 1.12

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация» без передвижных

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Территория предприятия	0003	0	0	0.0153	0.1075	0.0153	0.1075	2023
Итого:		0	0	0.21613333	6.3266872	0.21613333	6.3266872	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.21613333	6.3266872	0.21613333	6.3266872	2023
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0001	0	0	0.121174208	2.701118497	0.121174208	2.701118497	2023
Итого:		0	0	0.121174208	2.701118497	0.121174208	2.701118497	
Всего по загрязняющему веществу:		0.121174208	2.701118497	0.121174208	2.701118497	0.121174208	2.701118497	2023
**0857, Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0002	0	0	0.00010314	0.00327	0.00010314	0.00327	2023
Итого:		0	0	0.00010314	0.00327	0.00010314	0.00327	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00010314	0.00327	0.00010314	0.00327	2023
**0904, Трихлордифенил (1275*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0002	0	0	0.0009283	0.02944	0.0009283	0.02944	2023
Итого:		0	0	0.0009283	0.02944	0.0009283	0.02944	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0009283	0.02944	0.0009283	0.02944	2023

Продолжение таблицы 1.12 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация» без передвижных

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0003	0	0	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	2023
Итого:		0	0	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0003	0	0	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	2023
Итого:		0	0	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	2023
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный склад	0002	0	0	0.008616	0.0113	0.008616	0.0113	2023
Территория предприятия	0003	0	0	0.0073	0.0516	0.0073	0.0516	2023
Итого:		0	0	0.015916	0.0629	0.015916	0.0629	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	6001	0	0	0.01974	0.000645	0.01974	0.000645	2023
Итого:		0	0	0.01974	0.000645	0.01974	0.000645	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.035656	0.063545	0.035656	0.063545	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								

Продолжение таблицы 1.12

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация» без передвижных

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Производственный склад	0001	0	0	0.239220183	7.544047706	0.239220183	7.544047706	2023
Итого:		0	0	0.239220183	7.544047706	0.239220183	7.544047706	
Неорганизованные источники								
Дробильная установка	6004	0	0	0.0026	0.01797	0.0026	0.01797	2023
Территория предприятия	6002	0	0	0.002133	0.067266	0.002133	0.067266	2023
Территория предприятия	6005	0	0	0.5059	6.038	0.5059	6.038	2023
Итого:		0	0	0.510633	6.123236	0.510633	6.123236	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.749853183	13.667283706	0.749853183	13.667283706	2023
**2978, Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов								
Организованные источники								
Переработка шин	0004	0	0	0.00779108	0.0203334	0.00779108	0.0203334	2023
Итого:		0	0	0.00779108	0.0203334	0.00779108	0.0203334	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00779108	0.0203334	0.00779108	0.0203334	2023
Всего по объекту:		0	0	2.134416847	53.088632919	2.134416847	53.088632919	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	1.603988447	46.964750109	1.603988447	46.964750109	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.5304284	6.12388281	0.5304284	6.12388281	

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов.

мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

✓метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – трубах аспирационно-технологических установок, дымовых трубах и др.;

✓расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Категория источников, подлежащих контролю представлены в таблице 1.13.

В таблице 1.14 представлен план-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Таблица 1.13 Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Павлодар, ТОО «Утилизация»

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н*(100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001				0301	Площадка 1 0.2	0.344439536	0.1722	58.3487	291.7435	1
0304				0.4	0.05597145	0.014	9.4817	23.7043	1	
0316				0.2	0.05816362	0.0291	9.853	49.265	1	
0328				0.15	0.000225	0.0002	0.1143	0.762	2	
0330				0.5	0.491401111	0.0983	83.2442	166.4884	1	
0337				5	0.200833333	0.004	34.0215	6.8043	2	
0342				0.02	0.121174208	0.6059	20.5271	1026.355	1	
2908				0.3	0.239220183	0.0797	121.573	405.2433	1	
0002				0333	0.008	0.000024	0.0003	0.0041	0.5125	2
0857				100	0.00010314	0.0000001	0.0175	0.0002	2	
0904				*0.001	0.0009283	0.0928	0.1573	157.3	1	
2754				1	0.008616	0.0009	1.4596	1.4596	2	
0003				0301	0.2	0.0183	0.0092	3.1001	15.5005	2
0304				0.4	0.0238	0.006	4.0318	10.0795	2	
0328				0.15	0.0031	0.0021	1.5754	10.5027	2	
0330				0.5	0.0061	0.0012	1.0334	2.0668	2	
0337				5	0.0153	0.0003	2.5918	0.5184	2	
1301				0.03	0.0007	0.0023	0.1186	3.9533	2	
1325				0.05	0.0007	0.0014	0.1186	2.372	2	
2754				1	0.0073	0.0007	1.2366	1.2366	2	
0004				2978	*0.1	0.00779108	0.0343	3.2996	145.1604	1
6001				0333	0.008	0.0000554	0.0007	0.0094	1.175	2
2754				1	0.01974	0.002	3.344	3.344	2	
6002				2908	0.3	0.002133	0.0007	1.084	3.6133	2
6003				0301	0.2	0.001206	0.0006	0.2043	1.0215	2
0304				0.4	0.0001959	0.0001	0.0332	0.083	2	
0330				0.5	0.0003441	0.0001	0.0583	0.1166	2	
0337				5	0.1905	0.0038	32.271	6.4542	2	
2704	5	0.02094	0.0004	3.5473	0.7095	2				
6004	0301	0.2	0.0000578	0.00003	0.0098	0.049	2			

Продолжение таблицы 1.13 Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Павлодар, ТОО "Утилизация"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6005				0304	0.4	0.00000939	0.000002	0.0016	0.004	2
				0328	0.15	0.00000833	0.00001	0.0042	0.028	2
				0330	0.5	0.0000136	0.000003	0.0023	0.0046	2
				0337	5	0.0001194	0.000002	0.0202	0.004	2
				2732	*1.2	0.00002222	0.000002	0.0038	0.0032	2
				2908	0.3	0.0026	0.0009	1.3213	4.4043	2
				2908	0.3	0.5059	0.1686	257.101	857.0033	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с $C_m/ПДК > 0.5$ и $M/(ПДК \cdot H) > 0.01$. При $H < 10$ м принимают $H=10$. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Таблица 1.14 План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Производственный склад	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.344439536 0.05597145 0.05816362 0.0000225 0.4914011 0.20083333 0.121174208 0.239220183	531.817787 86.4204297 89.8051602 0.03474021 758.727784 310.088495 187.094083 369.358146	Аккредитован ная лаборатория	0002
0002	Производственный склад	Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244) Трихлордифенил (1275*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/квартал	0.000024 0.00010314 0.0009283 0.008616	0.02358123 0.10134034 0.91210234 8.46566168	Аккредитован ная лаборатория	0002

Продолжение таблицы 1.14

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Территория предприятия	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/квартал	0.0183 0.0238 0.0031 0.0061 0.0153 0.0007 0.0007 0.0073	3.16627405 4.11788647 0.53636336 1.05542468 2.64721273 0.12111431 0.12111431 1.26304921	Аккредитован ная лаборатория	0002
0004	Переработка шин	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	1 раз/квартал	0.00779108	7.6627652	Аккредитован ная лаборатория	0002
6001	Территория предприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/квартал	0.0000554 0.01974		Сторонняя организация на договорной основе, Собственные силы	Расчетный метод
6002	Территория предприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз/квартал	0.002133			Расчетный метод

Продолжение таблицы 1-14

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Территория предприятия	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота диоксид (4)	1 раз/квартал	0.001206		Сторонняя организация на договорной основе, Собственные силы	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0001959			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0003441			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1905			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.02094			
6004	Территория предприятия	Азота диоксид (4)	1 раз/квартал	0.0000578			Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00000939			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00000833			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0000136			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0001194			
		Керосин (654*)		0.00002222			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0026			

Продолжение таблицы 1-14

г. Павлодар, Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация»

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Территория предприятия	Пыль неорганическая, содержащая цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0.5059		Сторонняя организация на договорной основе, Собственные силы	Расчетный метод

1.8.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Гидрографическая сеть представлена р. Иртыш, протекающая в 5,2 км от объекта намечаемой деятельности ТОО «Утилизация».

Согласно справке РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №ЗТ-2023-00669171 от 21.04.2023 г., объект расположен вне водоохраных зон и полос.

В районе расположения объекта нет поверхностных водоемов, эксплуатируемых месторождений подземных вод; в ходе производственного процесса не используются химические вещества, способные вызвать загрязнение подземных вод.

Проектируемая деятельность не предполагает сбросов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Для сбора хозяйственно-бытовых вод от мытья рук работников производства и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от административно-бытового здания.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием города. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатационных работ приведен в таблице 1.15.

Таблица 1.15. Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатационных работ

№ п/ п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Еди н. из- мер .	Кол -во	Расход воды на единицу					Годовой расход воды					Безвоз- вратное		Кол-во выпускае- мых			Кол-во выпускае- мых			Приме- чание
				измерения, куб.м./сут					тыс.куб.м.					водопо- требл. и потери воды		сточных вод на един. измерения, куб.м.			сточных вод в год			
				обо- рот. вода	свежей из источников				обо- рот. вода	свежей из источников												
					все го	про из.	хоз. пи- тьев .	по- лив		все го	про из.	хоз. пи- тьев.	по- лив	на еди н. из- мер .	все го	все го	в том числе:	все го	про из-	хоз.	все го	
тех- нич. нуж ды	нуж ды	или оро- шен.	тех- нич. нуж ды	пи- тьев. нуж ды		или оро- шен.	куб. м.	тыс .м³	вод ст. сто ки		бы- тов. сто ки	вод ст. сто ки	бы- тов. сток и									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Хозяйственно бытовые нужды работников Хозяйственно бытовые нужды работников	раб.	10		0,02 5		0,02 5			0,09 125		0,09 125				0,0 25		0,02 5	0,09 125		0,09 125	СП РК 4.01- 101-2012 дней 365
2	Пылеподавление (гидрообеспыливание)	1м²	100 0		0,00 05			0,00 05		0,12			0,12	0,00 05	0,12							СП РК 4.01- 101-2012 дней 240
	Итого									0,21 125		0,09 125	0,12	0,00 05	0,12	0,0 25		0,02 5	0,09 125		0,09 125	

1.8.3 Ожидаемое воздействие на недра

В зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод. Объект будет размещен в промышленной части города. На уже антропогенно нарушенной территории.

Строительные работы не предусмотрены. При эксплуатации площадки по обращению с отходами, потребность в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Воздействие на недра объект в районе расположения – не оказывает.

1.8.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Земельный участок составляет 1,4082 га (кадастровый номер земельного участка 14-218-053-3017) согласно акту, на право временные возмездные землепользования на земельный участок № 0422138 от 08.07.2022г, целевое назначение – для размещения и обслуживания производственной базы.

Объект будет размещаться в уже готовом помещении, в промышленной зоне города.

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы на период эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.

Поскольку почвенный покров является основным депонентом газопылевых выбросов, его загрязнение в результате хозяйственной деятельности довольно точно отображает изменение экологической ситуации в целом.

Предприятию рекомендовано регулярно проводить мониторинг загрязнения почв в рамках выполнения программы производственного экологического контроля.

В рамках разработки Отчета о возможных воздействиях был направлен запрос в Акимат Павлодарской области ГУ «Управление ветеринарии Павлодарской области» о наличии на территории планируемого объекта скотомогильников с сибиреязвенными захоронениями. Был получен ответ об отсутствии таковых №ЗТ-2023-00668869 от 26.04.2023 г. (представлен в приложении 4).

Район, где планируется размещение площадки по обращению с отходами, относится к степному или сухостепному типу ландшафтов на каштановых почвах, отличается пятнистостью почвенного покрова (и растительности), связанных с рельефом и подстилающим субстратом. Важную роль здесь играет климат, особенно количество осадков, прямо влияющих на процессы почвообразования и интенсивность растительного покрова.

При оценке воздействия техногенных объектов на почвы необходимо учитывать природные особенности различных классов ландшафтов, что в итоге позволяет достаточно точно определить, как источники воздействия, так и сделать обоснованные прогнозы дальнейшего поведения ореолов загрязнения.

Так как строительные работы не предусмотрены, объект будет размещаться в уже готовом помещении с действующей городской системой электроснабжения, водоснабжения и канализации, в промышленной части города, то при реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

Основными факторами воздействия на почвенный покров может служить захламливание почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в результате приема отходов от сторонних организаций и в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при разливе отходов и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы.

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил техники безопасности. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

1.8.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир **Воздействие на растительный покров**

Растительный покров – один из наименее защищенных компонентов ландшафта, который повсеместно подвергается воздействию антропогенной деятельности и страдающий от нее в первую очередь.

Наибольшие негативные последствия для растительности имеют, как правило, физические воздействия, проявляющиеся в виде механических нарушений почвенно-растительного покрова, сопровождаемые снижением почвенных характеристик нарушаемых земель.

Объект будет располагаться в промышленной части города Павлодар, на уже антропогенно нарушенной территории. В уже готовом помещении. Растительный покров в зоне размещения объекта скуден в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено.

Воздействие будет осуществляться только на территории объекта. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную

среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как *допустимое*.

Согласно ответу РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (приложение 4).

Использование растительных ресурсов не предусмотрено; вырубка, срезка и пересадка зеленых насаждений не будет проводиться.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе эксплуатации площадки по обращению с отходами следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная рубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории площадки по обращению с отходами;
- при работе автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от деятельности объекта.

Оценка воздействия на животный мир прилегающей территории

В связи с тем, что объект будет размещаться в промышленной части города, наземная фауна скудна, в районе встречаются грызуны и мелкие птицы.

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это - уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (в промышленной части города), воздействие на животный мир следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

При реализации намечаемой деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных в соответствии со статьей 17 «Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности» (Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

Поскольку строительные работы не предусмотрены, объект будет размещаться в уже готовом помещении, в связи с этим соотношения площадей, занятых теми или иными видами местообитаний, не изменяются, местообитания не претерпевают трансформации и не изменяют своих свойств, то не возникает причин для изменений в плотности и видовом разнообразии животного мира района предполагаемых работ.

Мероприятия по сохранению среды обитания животного и растительного мира

Во избежание негативных воздействий на животных необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное падение животных на промплощадку;
- Запретить кормление животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для животных.

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади участка.

С целью недопущения захламления территории промышленными и бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- в период монтажных работ шум и выбросы загрязняющих веществ от техники, работающей в прерывистом режиме малозначимы и не окажут негативного влияния на животный мир.

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, животного и растительного мира с росписью в специальном журнале о его получении.

Для предприятия в дальнейшем рекомендуется разработать Правила внутреннего регламента (внутреннего распорядка), для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный и растительный мир. Правила должны включать в себя:

- ограничение на посещение сотрудниками мест произрастания редких видов флоры в сезоны их наибольшей экологической чувствительности.
- запрет на проезд в несанкционированных местах.
- информацию об основных и используемых дорогах.
- соблюдение проектных решений при использовании временных дорог.
- меры, применяемые, в случае нарушения данных правил.

Для снижения влияния производственных работ на рассматриваемом участке на состояние млекопитающих также рекомендуется:

- не допускать движение техники вне технологических дорог;
- не допускать несанкционированных свалок ТБО и нахождения бродячих собак или собак на свободном выгуле на объекте;
- не допускать движения автотранспорта на территории со скоростью более 60 км/ч.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающее;

- используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

В процессе работ запрещается:

- добыча, преследование и подкормка животных, сбор растительности;
- съезд автотранспорта с технологических дорог, а также движение по территории работ вне дорожной сети;
- складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками) по территории площадки по обращению с отходами;
- слив ГСМ и других загрязняющих веществ на дорогах и вне их, сливы производятся только в специально отведенных местах, с предотвращением попадания загрязнителей в окружающую среду (грунт, водные источники).
- несоблюдение скоростного режима.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Особо охраняемые природные территории

Согласно письму РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 20/141-И от 20.04.2023 г. (приложение 4), территория площадки по обращению с отходами располагается вне земель государственного лесного фонда и ООПТ.

1.8.6 Факторы физического воздействия

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей в период проведения работ можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электромагнитное воздействие.

Производственный шум - это совокупность звуков различной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени, возникающих в условиях производства и неблагоприятно воздействующих на организм.

В общем определении под термином «вибрация» принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов, но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

При производственных работах источниками шумового и вибрационного воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну являются строительные машины, автотранспорт и дробильная установка. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

С целью снижения шумового и вибрационного воздействия, все работники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, шумовое воздействие на жилые массивы близлежащих населенных пунктов от объекта работ оценивается как незначительное. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне участков работ исключается.

Таблица 1.16 Оценка физического воздействия при планируемой деятельности

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия
Пространственный масштаб	1	Локальное воздействие
Временной масштаб	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	2	Слабое воздействие
Интегральная оценка	4	Воздействие низкой значимости

Радиационная безопасность

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Согласно информационному бюллетеню за 2022 года по Павлодарской области наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-ти метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3; №4), г. Аксу (ПНЗ №1), г. Екибастуз (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,34 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-4,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

1.9 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды.

Отходы производства — остатки, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления – изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

Виды отходов и их отнесение к опасным или неопасным определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, с учетом требований Экологического Кодекса РК.

1.9.1 Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов в соответствии с принципом иерархии

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения, по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»).

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

ТОО «Утилизация» будет принимать отходы от промышленных и производственных объектов г. Павлодар и ближайших регионов Павлодарской области. Транспортировка будет осуществляться сторонними транспортными организациями, в промышленную зону города Павлодар по существующим объездным дорогам, с учетом требований ст. 345 Экологического кодекса. Поскольку отходу будут доставляться с ближайших регионов Павлодарской области предусмотреть дополнительную транспортную развилку дорог не представляется возможным.

Транспортировку всех видов отходов следует производить спецавтотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Учитывая все предпринимаемые меры по транспортировке, сбору и хранению отходов, угрозы негативное воздействие в плане неприятных запахов для ближайших жилых комплексов г. Павлодар (2,8 км) нет.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Уменьшение объема

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от объема принимаемых отходов от сторонних производственных предприятий.

Повторное использование

При повторном использовании отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

Автопокрышки можно использовать для обустройства устройства цветников, для ограждения дорог.

Регенерация/утилизация

После рассмотрения всех возможных вариантов сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов. Примером такой меры является переработка строительных отходов и отходов резинотехнических изделий. Резиновую крошку можно использовать в качестве покрытия для велосипедных дорожек, футбольных газонов, детских площадок. Щебень полученный из строительных отходов – можно использовать для отсыпки автомобильных дорог.

Место размещения площадки для переработки отходов так же размещения оборудования обусловлено статьей 330 Экологического кодекса - Принцип близости к источнику -

«Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения».

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как металлолом, отработанные аккумуляторные батареи, лом черных металлов возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов

Хранение – изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

Выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Основным принципом в области обращения с отходами производства и потребления является охрана здоровья человека, поддержание и восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды, и сохранение биологического разнообразия. В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

Стойкие органические загрязнители

Стойкие органические загрязнители наиболее опасные органические соединения, устойчивые к разложению, характеризующиеся биоаккумуляцией и являющиеся объектом трансграничного переноса по воздуху, воде и мигрирующими видами, а также осаждающиеся на большом расстоянии от источника их выброса, накапливаясь в экосистемах суши и водных экосистемах, вызывающие разрушение иммунной, эндокринной систем живых организмов и различные заболевания, включая онкологические.

ПХД-содержащее оборудование - это оборудование, которое содержит вещества с концентрацией ПХД более 0,005 процента (>50 мг/кг) или внутренние поверхности которого загрязнены ПХД в концентрации 1 мг/м² и выше (трансформаторы, конденсаторы, выключатели, резервуары, насосы, гидравлическое и другое оборудование). Любое оборудование, наполненное маслом или синтетическими жидкостями, считается содержащим ПХД, если не предоставлены объективные свидетельства отсутствия содержания ПХД или загрязнения им в вышеуказанных пределах.

Хотя обычный срок службы ПХД-трансформаторов составляет около 40 лет и дольше, условия, такие как перегрузка, высокая температура эксплуатации и физическое

воздействие могут уменьшить срок их службы и привести к потенциальным эксплуатационным и экологическим рискам. Превентивное техническое обслуживание, предотвращающее такие опасности очень важно.

Временное хранение СОЗ и СОЗ-содержащих отходов в пунктах хранения осуществляется на срок не больше 24 месяцев с момента их размещения.

Порядок учета, сбора и хранения отходов СОЗ и СОЗ-содержащих отходов

Пункты хранения СОЗ и СОЗ-содержащих отходов оборудуются:

- противоаварийным комплектом средств для ликвидации последствий проливов СОЗ-содержащих жидкостей;
- поддонами для упаковок и грузовых единиц,
- пустыми нумерованными маркированными ООН-сертифицированными емкостями для СОЗ-содержащих отходов, образующихся при проливах и обращении с СОЗ-отходами и для замены емкостей, вышедших из строя
- специально укомплектованной аптечкой для оказания первой помощи при поражении ПХД.

Транспортировка СОЗ и СОЗ-содержащих отходов

Транспортировка СОЗ и СОЗ-содержащих отходов, в том числе перевозка ПХД-содержащего оборудования, отходов и веществ осуществляется автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным видами транспорта.

Транспортировка СОЗ и СОЗ-содержащих отходов между местами или объектами их образования, накопления, пунктом хранения, объектом уничтожения производится транспортными средствами, предназначенными для перевозки опасных грузов.

Транспортировка СОЗ и СОЗ-содержащих отходов, осуществляется с соблюдением мер предосторожности для предотвращения проливов, утечек жидкостей и воздействия СОЗ на здоровье населения и окружающую среду.

Транспортировка ПХД-содержащего оборудования осуществляется только в ООН-сертифицированных упаковках, соответствующих требованиям Правил «Об утверждении правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и содержащими их отходами», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 717.

1.9.2 Виды и объемы образования отходов на период строительства

Строительные работы не предусмотрены, в связи с этим строительные отходы от предприятия не образуются.

1.9.3 Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

Таблица 1.17 Перечень принимаемых и перерабатываемых отходов

№ п.п	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Место приема	Место переработки
Прием отходов от сторонних организаций				
1	Медицинские отходы	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
2	Отходы резинотехнических изделий	1000	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
3	Отработанные шины	5000	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
4	Отходы фильтровальной ткани	20	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
5	Отходы теплоизоляции	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
6	Минеральная вата	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
7	Отработанные воздушные фильтры	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
8	Отработанные масляные и топливные фильтры	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
9	Промасленная ветошь	20	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
10	Отходы извести	50	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
11	Отходы упаковки (полиэтилен)	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
12	Отходы керамики (кольца Решинга)	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
13	Отработанные масла	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
14	Кислотный электролит	2	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
15	Толуол	2	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
16	Лом пластмассы (отраб. Конвейер. Ленты, жалюзи, банки от тонера, каски и т.д.)	200	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
17	Тара из-под ЛКМ (пластик)	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
18	Тара из-под химреагентов	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
19	Отходы СИЗ	50	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
20	Рентген аппараты и трубки	2	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
21	Силикагель	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
22	Отработанные фильтрующие элементы	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»

№ п.п	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Место приема	Место переработки
Прием отходов от сторонних организаций				
23	Сыпучие катализаторы	5	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
24	Газонаполненные пластиковые массы	5	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
25	Металлургический шлак	100	г. Павлодар	г. Павлодар , Передача на утилизацию спец. предприятию
26	Отходы сальников	1	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
27	Осадок приемка	1	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
28	Мешкотара	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
29	Аптечки	1	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
30	Замазученный грунт	20	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
31	Макулатура	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
32	Картон	300	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
33	Отходы от зачистки резервуаров	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
34	Отходы сточных вод (пленка локальных очистных сооружений, ил очистных шахтных вод, отходы жируловителей	800	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
35	Нефтедержащий осадок	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
36	Шлам нефти	1200	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
37	Кислотный шлам	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
38	Карбидный шлам	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
39	Песок и грунт с нефтепродуктами	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
40	Бытовая химия	2	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
41	Отходы эмульсий	2	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
42	Смеси некондиционных нефтепродуктов	2	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
43	Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы	5	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
44	Отходы изолированных кабелей и проводов	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
45	Лом электрооборудования и отработанной оргтехники	50	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»

№ п.п	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Место приема	Место переработки
Прием отходов от сторонних организаций				
46	ТБО	499,25	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
47	Пищевые отходы (продукты питания)	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
48	Отходы деревообработки	1000	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
49	Шпалы, труха	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
50	Деревянная тара	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
51	Отходы от установки ХВО	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
52	Бой изделий из стекла	5	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
53	Иловые шламы БНС	45	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
54	Отработанный литол	3	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
55	Отходы ламп накаливания	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
56	Бой изделий из керамики, фарфора	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
57	Шлам смазочно-охлаждающей жидкости	15	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
58	Отходы ионообменных смол	50	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
59	Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак)	3	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
60	Промасленные отходы	300	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
61	Отработанные самоспасатели	50	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
62	Пыль аспирационная	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
63	Поранит	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
64	Промасленный песок	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
65	Промасленные опилки	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
66	Отходы асбестосодержащих изделий	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
67	Упаковочная тара (из-под хим.реагентов)	50	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
68	Загрязненные рукава	100	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»

№ п.п	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Место приема	Место переработки
Прием отходов от сторонних организаций				
69	Промышленно-строительные отходы –ПСО	229870	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
70	Лом черных металлолом	100	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
71	Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов)	30	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
72	Огарки сварочных электродов	30	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
73	Лом абразивных изделий	15	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец.
74	Отработанные тормозные колодки	10	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
75	Металлические бочки из-под масел	10	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
76	Пыль абразивных изделий	10	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
77	Огнетушители	10	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
78	Золошлаковые отходы	5000	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
79	Мазутная зола	5	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
80	Остатки химреагентов (жидкие)	20	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
81	Остатки химреагентов (твердые)	20	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
82	Отработанные газовые баллоны	3	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
83	Отходы листвы, скошенной травы	10	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
84	Отработанный антифриз	5	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
85	Ткани (стропы, пожарные рукава)	5	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
86	Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига	5000	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
87	Углеродсодержащая пыль	1000	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»

№ п.п	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Место приема	Место переработки
Прием отходов от сторонних организаций				
88	Чугунный шлак	1000	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
89	Абсорбенты, фильтровальные материалы	30	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
90	Отработанные ионообменные смолы и отходы от них	80	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
91	смет с территории	500	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
92	отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов	20	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
93	Отработанные батарейки (литиевые)	10	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
94	Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы)	5000	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
95	Отходы после пробирного анализа	100	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию
Образование собственных отходов				
1	ТБО	0,75	г. Павлодар	г. Павлодар ТОО «Утилизация»
2	Золошлаковые отходы	91,98	г. Павлодар	г. Павлодар Передача на утилизацию спец. предприятию

1.9.4 Образование отходов на период эксплуатации площадки по обращению с отходами

При эксплуатации площадки по обращению с отходами образуются твердо-бытовые отходы и золошлаковые отходы в процессе жизнедеятельности персонала ТОО «Утилизация».

Определение массы и объема образования твердых бытовых отходов произведено с помощью норм накопления бытовых отходов на расчетную единицу. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

ТБО – отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала.

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих 10 человек и средней плотности отходов- 0,25 т/м3.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионно-опасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Временное хранение будет осуществляться в металлических контейнерах. По мере накопления отходы будут сжигаться в печи Инсинератора ИНСИ В-3000.

ТБО будут оборудованы местами хранения, что снизит воздействие на территорию накопления отходами. Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом, назначенным руководством объекта.

Зола от сжигания отходов

В результате сжигания отходов образуется зольный остаток. Данный вид отходов после остывания собирается вручную и собирается в специальную емкость или мешки с дальнейшим вывозом на специализированную организацию. Согласно данных завода изготовителя объем отхода составляет 3% от объема сжигаемых отходов. Таким образом, исходя из объема сжигаемых отходов 3066 тонн, объем зольного остатка составляет 91,98 тонн.

Зола от сжигания медицинских отходов после остывания собирается вручную и помещается в специальную емкость или мешки с дальнейшим вывозом на полигон.

Расчет объема образования отходов от деятельности ТОО «Утилизация» представлен в таблице 1.18.

Таблица 1.18 - Расчет объема образования отходов от деятельности ТОО «Утилизация»

Источники образования отходов	Норма образования отходов,	Численность персонала	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих (ТБО)	0,3	10	0,25	0,75
Золошлаковые отходы				91,98
ИТОГО:				92,73

Виды и количество отходов производства и потребления

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно расчета, представленного в таблицах 1.17, 1.18.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатацию представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Лимиты накопления отходов с 01.01.2023 г.-31.12.2032 г.

№ п/п/	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
	<i>Всего</i>		260 695,98
	в том числе отходов производства		260095,98
	отходов потребления		600,0
	<i>Опасные отходы, всего</i>		8112
1	Медицинские отходы 18 01 03*	-	100
2	Отходы фильтровальной ткани 15 02 02*		20
3	Отработанные воздушные фильтры 15 02 02*		100
4	Отработанные масляные и топливные фильтры 15 02 02*		100
5	Промасленная ветошь 15 02 02*		20
6	Отработанные масла 13 02 08*		100
7	Кислотный электролит 06 01 06*		2
8	Голуол 07 07 04*		2
9	Тара из-под ЛКМ (пластик) 15 01 10*		30
10	Тара из-под химреагентов 15 01 10*		30
11	Рентген аппараты и трубки 16 02 13*		2
12	Силикагель 15 02 02*		10
13	Отработанные фильтрующие элементы		10
14	Сыпучие катализаторы 16 08 07*		5
15	Металлургический шлак 12 01 18*		100
16	Замазученный грунт 17 05 03*		20
17	Отходы от зачистки резервуаров 16 07 09*		30
18	Нефтесодержащий осадок 01 05 05*		100
19	Шлам нефти 01 05 05*		1200
20	Кислотный шлак 05 01 04*		10
21	Песок и грунт с нефтепродуктами 17 05 03*		100
22	Бытовая химия 07 06 01*		2
23	Отходы эмульсий 13 08 02*		2
24	Смеси некондиционных нефтепродуктов 13 07 03*		2
25	Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы 14 06 03*		5
26	Иловые шламы БНС 19 08 13*		45
27	Шлам смазочно-охлаждающей жидкости 13 08 99*		15
28	Отходы ионообменных смол 11 01 16*		50
29	Промасленные отходы 15 02 02*		300
30	Пыль аспирационная 19 01 15*		30
31	Промасленный песок 17 05 03*		100
32	Промасленные опилки 15 02 02*		30
33	Отходы асбестосодержащих изделий		100

№ п/п/	Наименование отходов	Объем накоплен- ных отходов на су- ществующее поло- жение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
	10 13 09*		
34	Загрязненные рукава 16 02 13*		100
35	Отработанные свинцовые коронирующие электроды (от- ходы от аккумуляторов) 16 06 01*		30
36	Отработанные тормозные колодки 16 01 11*		10
37	Металлические бочки из-под масел 15 01 10*		10
38	Мазутная зола 10 01 04*		5
39	Остатки химреагентов (жидкие) 07 07 04*		20
40	Остатки химреагентов (твердые) 07 07 04*		20
41	Отработанный антифриз 16 01 14*		5
42	Абсорбенты, фильтровальные материалы 15 02 02*		30
43	Отработанные ионообменные смолы и отходы от них 19 08 06 *		80
44	отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов 15 01 10*		20
45	Отработанные батарейки (литиевые) 20 01 33*		10
46	Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы) 16 02 09*		5000
	<i>Не опасные отходы, всего</i>		252583,98
1	Отходы резинотехнических изделий 19 12 04		1000
2	Отработанные шины 16 01 03		5000
3	Отходы теплоизоляции 10 11 03		100
4	Минеральная вата 17 06 04		10
5	Отходы извести 10 13 04		50
6	Отходы упаковки (полиэтилен) 15 01 02		10
7	Отходы керамики (кольца Решинга) 10 12 08		30
8	Лом пластмассы (отраб. Конвейер) 07 02 13		200
9	Отходы СИЗ 15 02 03		50
10	Газонаполненные пластические массы 20 01 39		5
11	Отходы сальников 16 01 99		1
12	Осадок приямка 19 08 01		1
13	Мешкотара 19 12 08		100
14	Аптечки 18 01 04		1
15	Макулатура 20 01 01		30
16	Картон 20 01 01		300
17	Отходы сточных вод (пленка локальных очистных соору- жений, ил очистных шахтных вод, отходы жируловите- лей 19 08 01		800
18	Карбидный шлам 19 09 03		100

№ п/п/	Наименование отходов	Объем накоплен- ных отходов на су- ществующее поло- жение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
19	Отходы изолированных кабелей и проводов 20 01 36		10
20	Лом электрооборудования и отработанной оргтехники 20 01 36		50
21	ТБО 20 03 01		500,0
22	Пищевые отходы (продукты питания) 16 03 06		100
23	Отходы деревообработки 03 01 05		1000
24	Шпалы, труха 17 02 01		100
25	Деревянная тара 15 01 03		10
26	Отходы от установки ХВО 19 08 16		30
27	Бой изделий из стекла 16 01 20		5
28	Отработанный литол 07 06 99		3
29	Отходы ламп накаливания 16 02 14		10
30	Бой изделий из керамики, фарфора 10 12 99		30
31	Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак 16 01 99		3
32	Отработанные самоспасатели 16 02 14		50
33	Поранит 16 02 14		100
34	Упаковочная тара (из-под хим реагентов) 15 01 00		50
35	Промышленно-строительные отходы –ПС 17 01 07О		229870
36	Лом черных металлолом 16 01 17		100
37	Огарки сварочных электродов 12 01 13		30
38	Лом абразивных изделий 16 01 17		15
39	Пыль абразивных изделий 10 03 22		10
40	Огнетушители 16 02 14		10
41	Золошлаковые отходы 10 01 15		5091,98
42	Отработанные газовые баллоны 16 01 17		3
43	Отходы листвы, скошенной травы 02 01 99		10
44	Ткани (стропы, пожарные рукава) 20 01 11		5
45	Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига 16 11 06		5000
46	Углеродсодержащая пыль 10 01 01		1000
47	Чугунный шлак 10 09 99		1000

№ п/п/	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
48	смет с территории 20 01 99		500
49	Отходы после пробирного анализа 18 02 05		100
	Зеркальные		
	-		

1.9.5 Отходы захоронения на период эксплуатации

Лимиты захоронения отходов устанавливаются только при наличии собственного полигона (таблица 1.20).

Отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в отчет о возможных воздействиях при реализации проектных решений не образуется.

Таблица 1.20 Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Собственный Полигон захоронения отходов на территории площадки отсутствует.					

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация» находится на расстоянии 2,8 км в восточном направлении от жилой зоны г.Павлодар.

На начало 2023 года население города в составе территории городского акимата составляло 367 254 жителей ^[34].

Национальный состав территории городского акимата (на начало 2023 года)^[34]:

- казахи — 188 109 чел. (51,22 %)
- русские — 127 487 чел. (34,71 %)
- украинцы — 19 809 чел. (5,39 %)
- немцы — 10 235 чел. (2,79 %)
- татары — 7 576 чел. (2,06 %)
- белорусы — 2 666 чел. (0,73 %)
- ингуши — 1 265 чел. (0,34 %)
- азербайджанцы — 999 чел. (0,27 %)
- молдаване — 945 чел. (0,26 %)
- чеченцы — 792 чел. (0,22 %)
- корейцы — 612 чел. (0,17 %)
- узбеки — 554 чел. (0,15 %)
- поляки — 545 чел. (0,15 %)
- болгары — 507 чел. (0,14 %)
- башкиры — 477 чел. (0,13 %)
- чуваши — 381 чел. (0,10 %)
- другие — 4 295 чел. (1,17 %)
- Всего — 367 254 чел. (100,00 %)

Таблица 2.1 Численность населения города Павлодар

Численность населения Павлодара								
1897	1959	1970	1979	1989	1991	1999	2004	2005
320	↗7738	↗90 096	↗187 070	↗272 895	↗330 748	↘300 503	↘286 538	↗291 408
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
↗295 696	↗300 226	↗303 955	↗317 289	↗320 362	↗322 037	↗322 305	↗325 465	↗329 839
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
↗332 771	↗335 185	↗335 295	↘334 930	↘333 989	↘333 479	↗334 225		

Общая характеристика области

Павлодарская область – индустриальный и экономически развитый регион северо-восточной части Республики Казахстан. Область обладает достаточно выгодным географическим положением ввиду того, что регион расположен рядом с самым большим рынком СНГ – Российской Федерацией. Население Павлодарской области составляет 4,3% населения Республики Казахстан.

Площадь области – 124,8 тыс. кв. км (4,6% площади республики). Павлодарская область граничит на севере – с Омской областью, на северо-востоке – с Новосибирской, на востоке – с Алтайским краем Российской Федерации, на юге – с Восточно-Казахстанской и

Карагандинской областями, на западе – с Акмолинской и Северо-Казахстанской областями Республики Казахстан.

В Павлодарской области проживает 756,755 тыс. человек (по данным на 1 июля 2022 года), плотность населения – 6 человек на 1 кв. км.

Городское население составляет более двух третей.

В области 3 города, 10 сельских районов, 146 сельских и поселковых округов, в том числе 3 поселка.

Наиболее крупный город – Павлодар; областной центр, где проживает 367,2 тыс. человек.

Область занимает одно из ведущих мест в минерально-сырьевом комплексе Республики Казахстан. Здесь сосредоточено: 35,7% балансовых запасов угля страны (первое место в республике), 16% никеля (второе место), 5,2% золота (четвертое место), 3,7% меди (пятое место), 2,3% молибдена, 0,9% цинка, 0,3% свинца, 1,7% борита, 30% флюсовых известняков.

Всего имеется 139 месторождений с утвержденными запасами полезных ископаемых, из них 35 месторождений металлических полезных ископаемых и угля, 104 – общераспространенных полезных ископаемых (кирпичное и керамическое сырье, строительный камень, песок, известняк, формовочные материалы, поваренная соль, декоративно-облицовочный камень и другие).

Земельный фонд области составляет 12475,5 тыс. га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 11167,5 тыс. га, из них пашни – 1331,3 тыс. га.

Общая площадь лесного фонда области – 478,7 тыс. га, в том числе покрытая лесом – 257,1 тыс. га.

Область обладает весьма значительными ресурсами поверхностных и подземных вод. Основной водной магистралью в пределах области является судоходный участок реки Иртыш длиной 720 км. Большое значение имеет канал «Иртыш-Караганда» протяженностью около 300 км.

Павлодарская область характеризуется прогрессивной и диверсифицированной структурой экономики. Здесь сосредоточено 7,0% всего промышленного производства страны, 4,2% валового производства продукции сельского хозяйства.

Павлодарская область занимает основную долю в Республиканском объеме производства угля (59,5%), ферросплавов (73,1%), алюминия необработанного (99,8%), оксида алюминия (99,8%), электрической энергии (38,0%).

Область относится к числу наиболее энерговооруженных территорий Казахстана. Электростанции области обеспечивают электроэнергией потребности хозяйственного комплекса и населения области, часть электроэнергии идет в другие регионы Республики. Собственное региональное потребление составляет порядка 45% от объема производства.

Вместе с тем, имеются негативные стороны: преобладание в структуре экспорта области сырьевой продукции и продукции невысокой степени передела, недостаточный уровень развития малого предпринимательства, проблема обеспечения населения качественной питьевой водой, отсутствие мусороперерабатывающего завода по переработке отходов производства и потребления, высокая степень изношенности коммунальных сетей, высокий уровень загрязнения окружающей среды, высокий уровень заболеваемости населения злокачественными новообразованиями.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эксплуатация площадки по обращению с отходами ТОО «Утилизация», расположенной по адресу: г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319 обусловлена возросшим количеством отходов, необходимостью их сортировки, переработки и утилизации с целью сокращения объемов и получения вторсырья.

3.1 Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности

ТОО «Утилизация» было рассмотрено несколько вариантов эксплуатации площадки по обращению с отходами, отличающихся мощностью, способами сортировки, первичной переработки и утилизации отходов. При выборе варианта установки для переработки строительных и резинотехнических отходов, утилизации твердо-бытовых и временному хранению ПХД/ПХБ-содержащих отходов учитывались в первую очередь, требования промышленной и экологической безопасности, предъявляемые к объектам 1 класса опасности, а также особенности существующего технологического цикла предприятия по обращению с отходами.

Целью анализа технических альтернатив при проведении отчета о возможных воздействиях на окружающую среду является выбор наиболее безопасного оборудования для сортировки и первичной переработки отходов с минимальными последствиями для компонентов природной среды в целом.

В связи со стремительным увеличением требований к процессу переработки отходов, разработаны сразу несколько разновидностей станций для сортировки отходов. Их разделяют на полезные – из которых можно получить вторсырьё и бесполезные, которые будут отправлены на полигон и специализированные организации для дальнейшей утилизации.

При этом существуют два вида сортировки:

-Негативный отбор полезных элементов. Под этим имеется в виду отбор непригодных для дальнейшей эксплуатации фракций. При таком отборе стоимость эксплуатации площадки по обращению с отходами становится выше. Объясняется это использованием большого количества автоматических аппаратов.

-Позитивный отбор. В данном случае сортировщики отбирают пригодные фракции для вторичной продукции. Эти процессы происходят как в ручном режиме, так и автоматически.

Состав типового оборудования и зданий на площадке намечаемой деятельности по обращению с отходами:

- щековая дробилка RC11R на базе экскаватора предназначенная для дробления, переработки в т.ч. селективное дробление железобетонных ж/д шпал целиком (без предварительной резки), горных пород (гранит, базальт, известняк, доломит, кварц, порфирит, гранодиорит, габбро и т.д.), руды, речного камня, ПГС, строительных отходов (ЖБИ, сваи, плиты, столбы, кирпич, бетон, асфальтобетон и асфальт и т.п.), предварительно отсортированных металлургических шлаков, огнеупоров, железной и др. руды и др. материалов;
- оборудование ECOGOLG 900, для переработки резиновых отходов в резиновую крошку;
- печь инсинератора ИНСИ В-3000 (производительностью 350 кг/час), для сжигания отходов расположенной в 40-футовом контейнере;

- склад для статичного хранения ПХД – содержащих жидкостей, образовавшихся в результате слива и смыва отработанных конденсаторов и трансформаторов в 200-литровые герметично закрывающиеся ООН-сертифицированных бочках.

Сведения о производственном процессе приведены в разделе 1.5.3

Печь инсинератора ИНСИ В-3000

Основным видом отходов, подлежащих инсинерации, являются медицинские, твердо-бытовые и пищевые отходы, захоронение которых на полигонах запрещено. В связи с этим, актуальным направлением развития отрасли управления отходами в Казахстане становится их утилизация и переработка.

На сегодняшний день существуют различные технологии утилизации и переработки пищевых отходов, самыми распространенными из которых являются биопереработка и энергетическая утилизация.

В Таблице 3.1 приведен сравнительный анализ обоих способов утилизации отходов.

Таблица 3.1 Сравнительный анализ самых распространенных способов утилизации отходов

Способ утилизации	Описание способа	Преимущества	Недостатки
Биологический (вариант № 1)	Способ представляет собой переработку отходов при воздействии микроорганизмов. Отходы компостируются до полного перегнивания или сушки. При аэробном воздействии бактерии используют кислород для питания органическим веществом отходов. Значительная часть углеродистого вещества превращается в CO ₂ , а часть остатка переходит в более простые соединения, чрезвычайно полезные для роста растений. При анаэробном брожении процесс разложения происходит без кислорода; углерод, присутствующий в ферментирующих материалах, превращается не в CO ₂ , как при аэробном брожении, а в метан	-Позволяет получить перегной или компост - удобрения для восстановления и увеличения плодородия почв - Позволяет использовать биогаз, биомассу в качестве альтернативного источника энергии	-Применяется только для небольших объемов отходов -Возникает необходимость в обезвреживании и захоронении некомпостируемой части отходов, объем которой составляет значительную часть от исходного количества компостируемых отходов (до 50%) - Сопровождается выделением парникового газа - диоксида углерода - Необходимость в подаче кислорода для аэрации - Занятие больших площадей (например, при рядковом компостировании) - Сопровождается выделением дурно пахнущего меркоптана, поэтому процесс требует тщательного выбора места
Энергетическая утилизация (Вариант № 2)	Способ термической обработки отходов с целью уменьшения их объема, получения энергии	-Незначительный объем выбросов отходящих газов за счет их дожига - Позволяет использовать тепловую (для	- Сопровождается выбросом продуктов горения топлива -Необходимость захоронения на полигоне ТБО

		отопления), электрическую или газовую альтернативную энергию -Позволяет экономить природные виды топлива	зольного остатка (от 3 до 20% от исходной массы сжигаемых отходов)

Кроме того, на основании анализа литературных источников [33] выбор метода утилизации отходов (ТБО) путем энергетической инсинерации является рациональным вариантом в том случае, если могут быть гарантированы следующие аспекты:

- на предприятии в течение ряда лет внедрена эффективная система управления отходами и существующая в настоящее время нехватка земли требует альтернативного решения для фракций отходов, не подлежащих переработке;
- существует основа для адекватной системы экологического мониторинга;
- соблюдаются нормативы выбросов и другие экологические предписания;
- имеются достаточные финансовые средства для покрытия дополнительных расходов по сравнению с захоронением отходов;
- имеется возможность постоянной поставки подлежащих инсинерации фракций ТБО;
- имеется квалифицированный персонал;
- соблюдаются законные интересы и права населения затрагиваемой территории.

Прозрачное общение и надлежащее взаимодействие являются обязательным предварительным условием.

Перечисленные условия при реализации намечаемой деятельности соблюдаются.

Таким образом, наиболее рациональным вариантом реализации намечаемой деятельности является энергетическая утилизация отходов, за счет которой будет снижена нагрузка на окружающую среду за счет снижения объемов захоронения отходов на полигоне ТБО, а также за счет экономии природного топлива для обогрева склада ПХД и ангара.

В свою очередь, это станет серьезным шагом не только к переходу к «зеленой» экономике, но и поможет решить в городе Павлодар и близлежащих населенных пунктах проблему утилизации отходов, запрещенных к захоронению.

Переработка резинотехнических изделий (отработанных шин) и строительных отходов

Для повторного использования отходов было принято решение о переработке отходов путем дробления в щековые дробилки RC11R на базе экскаватора (предназначенная для дробления строительных отходов) и на линии оборудования ECOGOLG 900 (для переработки резиновых отходов в резиновую крошку).

Размещение оборудования щековой дробилки RC11R на базе экскаватора планируется на земельном участке, предоставленном ТОО «Утилизация» на праве временного землепользования (аренды). Дробление резинотехнических изделий будет осуществляться в существующем здании, что позволит отказаться от строительных работ и соответственно от выбросов ЗВ во время проведения строительных работ. Земельный участок размещается в промышленной зоне города с имеющимися дорогами и подъездными путями, что так же не приведёт к изменению почвенного покрова.

Место размещения площадки для переработки отходов так же размещения оборудования обусловлено статьей 330 Экологического кодекса - Принцип близости к источнику - *«Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно*

ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения».

Утилизация ПХД/ПХБ-содержащих отходов

Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы) предусмотрено размещать на складе ПХД, согласно требованиям «Об утверждении правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и содержащими их отходами», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 717.

Помимо статичного хранения упакованных СОЗ-содержащих отходов, которое не является источником выделения загрязняющих веществ, осуществляется хранение ПХД – содержащих жидкостей, образовавшихся в результате слива и смыва отработанных конденсаторов и трансформаторов в 200-литровые герметично закрывающиеся ООН-сертифицированных бочках.

После заполнения слитыми жидкостями и отработанным дизельным топливом металлические бочки герметично закрываются и временно хранятся до передачи их специализированным организациям на утилизацию.

Место размещение площадки для хранения ПХД – содержащих жидкостей обусловлено статьей 330 Экологического кодекса - Принцип близости к источнику - «Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения».

Сырье

Сырьем для эксплуатации площадки по обращению с отходами будут служить строительный, коммунальные и промышленные отходы г. Павлодар, производственных и промышленных предприятий, что позволит вторично использовать отходы.

Транспорт

Для транспортировки отходов будет использоваться транспортные компании по договору, профилирующийся на транспортировке отходов. На балансе предприятия не будут числиться транспортные средства. Подъездные пути и дороги будут использоваться уже имеющиеся.

Энергоресурсы

Электроснабжение площадки по обращению с отходами будет осуществляться от существующий электросетей.

В связи с этим данная технология и место расположение можно считать наиболее рациональной, с минимальным выбросом ЗВ, без образования сбросов.

Реализация данного проекта для ТОО «Утилизация» возможна по нескольким вариантам, приведенных в столбце 2 таблицы 3.2. Принятые решения приведены в столбце 3.

Таблица 3.2 Рассматриваемые критерии

Наименование критериев	Варианты осуществления намечаемой деятельности	Принятое решение
1	2	3
1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ);	Биологический процесс, рассматриваемый вариантом № 1 применим только для небольших объемов отходов, что приводит к увеличению времени данного процесса утилизации отходов 2. При рассмотрении осуществления варианта № 2, сокращается время утилизации и повышается объем сжигания отходов	При рассмотрении сроков осуществления варианта № 2, он будет наиболее выгодным, в связи с тем что сокращается время утилизации и повышается объем сжигания отходов
2. Различные виды работ, выполняемые для достижения одной и той же цели;	1. Работы, приведенные в варианте №1 представляет собой переработку отходов при воздействии микроорганизмов. Отходы компостируются до полного перегнивания или сушки. 2. При использовании варианта № 2 применяется термическая обработка отходов с целью уменьшения их объема, получения энергии	Работы, приведенные в варианте №2 исключают дополнительных видов работ и выгодны своей простотой в эксплуатации
3. Различная последовательность работ	1. В биологическом процессе варианта № 1 при аэробном воздействии бактерии используют кислород для питания органическим веществом отходов. Значительная часть углеродистого вещества превращается в CO ₂ , а часть остатка переходит в более простые соединения, чрезвычайно полезные для роста растений. При анаэробном брожении процесс разложения происходит без кислорода; углерод, присутствующий в ферментирующих материалах, превращается не в CO ₂ , как при аэробном брожении, а в метан 2. Последовательность работ варианта № 2 предусматривает: загрузку отходов в установку термического обеззараживания ИН-СИНЕРАТОР, эксплуатацию установки	1. Последовательность работ варианта № 2 предусматривает: загрузку отходов в установку термического обеззараживания ИН-СИНЕРАТОР, эксплуатацию установки. Простой подход к техническому обслуживанию.
4. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;	1. Автопогрузчик Автосамосвал Бульдозер 2. Автопогрузчик Автосамосвал	Вариант № 2 включает использование двух видов спецтехники - Автопогрузчик и Автосамосвал
5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)	1. Вариант № 1 сопровождается занятием больших площадей (например, при рядковом компостировании) 2. Вариант № 2 не предусматривает занятие дополнительных площадей	Вариант № 2 не предусматривает занятие дополнительных площадей

Наименование критериев	Варианты осуществления намечаемой деятельности	Принятое решение
1	2	3
6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);	1. Вариант № 1 сопровождается выделением дурно пахнущего меркоптана, поэтому процесс требует тщательного выбора места 2. Вариант № 2 сопровождается выбросом продуктов горения топлива	Вариант № 2 сопровождается выбросом продуктов горения топлива, в качестве природоохранных мероприятий предусмотрено установка циклона ПИР с КПД 90%
7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);	1. Вариант № 1 Доступ к объекту будет осуществляться через КПП по уже имеющимся дорогам и подъездным путям. 2. Вариант № 2 Доступ к объекту будет осуществляться через КПП по уже имеющимся дорогам и подъездным путям.	Доступ к объекту по двум вариантам будет осуществляться через КПП по уже имеющимся дорогам и подъездным путям.
8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1. Вариант № 1 Сопровождается выделением парникового газа - 2. Вариант № 2 Необходимость захоронения на полигоне ТБО зольного остатка (от 3 до 20% от исходной массы сжигаемых отходов)	2. Вариант № 2 Необходимость захоронения на полигоне ТБО зольного остатка (от 3 до 20% от исходной массы сжигаемых отходов)

Выводы: Проектом предусматривается эксплуатация площадки по обращению с отходами. На временное хранение планируется принимать 260603,25 т/год, из которых: 3065,25 т/год будут сжигаться на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов будут перерабатываться на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин будут перерабатываться в резиновую крошку, 12 т/год будут передаваться на нейтрализацию дочерней организации ТОО «Утилизация», 21 126 т/г отходы будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

При эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» образуются следующие виды отходов: ТБО объемом 0,75 т/год и золошлаковые отходы объемом 91,98 т/год. ТБО будут сжигаться на инсинераторе, золошлаковые отходы - будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

В целом по ТОО «Утилизация» годовой объем обращения с отходами составит: 260695,98 т/год, из которых: 3066,0 т/год будут сжигаться на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов будут перерабатываться на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин будут перерабатываться в резиновую крошку, 12 т/год будут передаваться на нейтрализацию дочерней организации ТОО «Утилизация», 21 127,98 т/г отходы будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

Предложенные проектом решения по применению переработки и утилизации отходов позволяет не только решить проблемы утилизации отходов и улучшить санитарную обстановку, обеспечивая требования экологической безопасности, но и в ряде случаев превратить отрасль обращения с отходами из затратной в доходную.

Экологические преимущества:

- уменьшение массы и объемов размещаемых отходов, как следствие — снижение эмиссий биогаза в атмосферу и объемов образования фильтрационных вод;
- снижение поступления в окружающую среду токсичных соединений (тяжелых металлов и т. п.) ввиду предварительного отбора части опасных отходов и отделения части опасных отходов вместе с мелкой фракцией (например, химических источников тока).

Экономические преимущества:

- продление срока эксплуатации объекта размещения отходов (ОРО) вследствие направления части отходов на утилизацию или обезвреживание;
- возможность выделения и продажи вторичного сырья.

С учетом изложенного наиболее целесообразным является реализация проектных решений согласно столбцу 3 таблицы 3.1.

Таким образом, настоящим проектом принимается вариант №2, как самым оптимальный с экологической стороны, не несущим в себе материальные элементы строительных процессов, которые могут вызвать дополнительную экологическую нагрузку на окружающую среду, а также не требующего изъятия дополнительных земель.

4.ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

Предприятием ТОО «Утилизация» планируется производить:

- прием и отправку на утилизацию СОЗ-содержащих отходов (конденсаторов, трансформаторов), образующихся на различных промышленных предприятиях, которые в дальнейшем будут утилизироваться, путем передачи на договорной основе специализированной организации. Хранения ПХД-содержащих отходов будет осуществляться до момента отправки их на уничтожение.
- прием и сжигание медицинских отходов,
- прием и сжигание неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки, опасных отходов,
- прием и сжигание опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более;
- прием неопасных отходов и операции по их удалению или восстановлению, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год (переработка строительных отходов и шин).

Данные операции по обращению и переработке отходов позволят сократить необходимость в утилизации отходов и позволит повторно использовать отходы, так как отходы будут перерабатываться в резиновую крошку и щебенку.

ТОО «Утилизация» нацелено на прием неопасных и опасных отходов от промышленных объектов г. Павлодар, которое находится в непосредственной близости от объекта и других предприятий региона.

Одним из решений актуальных задач в области управления отходами является – повторное использование отходов. В целом реализация проекта приведет к улучшению качества окружающей среды.

Таким образом отказ от намечаемой деятельности будет иметь как экологические, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития г. Павлодар и Павлодарской области в целом.

Строительные работы не предусмотрены, объект планируется размещать в готовом помещении с уже имеющейся инфраструктурой в промышленной части города Павлодар. Жилая зона находится на расстоянии 2,8 км от планируемого объекта.

Место размещение площадки по обращению с отходами обусловлено статьей 330 Экологического кодекса - Принцип близости к источнику - *«Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения»*.

Земельный участок размещения объекта ТОО «Утилизация» находится в промышленной части города, не относится к особо охраняемым территориям Павлодарской области на основании письма №ЗТ-2023-00669132 от 20.04.2023 г. выданного РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на освоенной территории (промышленная часть города): земли не являются сельскохозяйственными; редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют.

На основании письма филиала некоммерческого Акционерного Общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области № ЗТ-2023-00873621 от 18 мая 2023 года на территории объекта зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.); Земельный Кодекс

Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 20.04.2023 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 20.04.2023 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Основными стратегическими целями Проекта являются:

- ввод в эксплуатацию щековой дробилки RC11R на базе экскаватора предназначенной для дробления строительных отходов;
- ввод в эксплуатацию оборудования ECOGOLG 900, для переработки резиновых отходов в резиновую крошку;
- ввод в эксплуатацию печи инсинератора ИНСИ В-3000 (производительностью 350 кг/час), для сжигания отходов расположенной в помещении существующего здания;
- прием и временное хранение ПХД/ПХБ-содержащие отходы.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать улучшению социально-экономической обстановки в регионе, экологической обстановки в связи с повторным использованием отходов.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит 10 рабочих мест.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Исходным сырьем для эксплуатации площадки по обращению с отходами будут служить строительный, коммунальные, промышленные и производственные отходы.

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого объекта.

ТОО «Утилизация» нацелено на прием медицинских, коммунальный, строительных и производственных отходов от производственных и промышленных объектов г. Павлодар, которое находится в непосредственной близости от объекта и других предприятий региона.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок размещается в промышленной части города.

Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с достаточной удаленностью производственного объекта.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на Интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при эксплуатации площадки по обращению с отходами являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;

–обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при эксплуатации объекта, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Аварийные источники на период эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» отсутствуют.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

Объект будет располагаться в промышленной части г. Павлодар, на уже антропогенно нарушенной территории. В уже готовом помещении. Растительный покров в зоне размещения объекта скуден в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено.

Деятельность будет осуществляться только на территории объекта. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

Использование растительных ресурсов не предусмотрено; вырубка, срезка и пересадка зеленых насаждений не будет проводиться.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

5.2.2 Воздействие на животный мир

В связи с тем, что объект будет размещаться в промышленной части города, наземная фауна скудна, в районе встречаются грызуны и мелкие птицы.

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это - уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (в промышленной части города), воздействие на животный мир следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Строительные работы не предусмотрены, объект будет размещаться в промышленной части города на уже антропогенно нарушенной территории, в связи с этим изменение в животном мире не предусмотрены.

Согласно справке РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК от 20.04.2023 г. № -20/141-И территория ТОО «Утилизация» не относится к ареалам распространения диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Земельный участок составляет 1,4082 га (кадастровый номер земельного участка 14-218-053-3017) согласно акту, на право временные возмездные землепользования на земельный участок № 0422138 от 08.07.2022 г, целевое назначение – для размещения и обслуживания производственной базы.

Объект будет размещаться в уже готовом помещении, в промышленной зоне города.

Строительные работы не предусмотрены. Воздействие на земельные ресурсы не предусматривается.

Так как строительные работы не предусмотрены, объект будет размещаться в уже антропогенно нарушенной территории с действующей системой электроснабжения, водоснабжения и канализации, то при реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

Основными факторами воздействия на почвенный покров может служить захламливание почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на по-

верхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения отходов, образующихся при приеме отходов от сторонних организаций, производственной деятельности и в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться в процессе захламления территории, при разливе отходов (ГСМ) и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы.

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил техники безопасности. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

В процессе эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Строительные работы не предусмотрены. В производственных нуждах вода используется для пылеподавления. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды, питьевого качества. В технологическом процессе вода не используется.

Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на период эксплуатации будет являться привозная бутилированная вода с г. Павлодар.

Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться привозной водой водовозками из г. Павлодар.

В связи с тем, что уже существует вся система водоснабжения и водоотведения и учитывая отсутствие в непосредственной близости поверхностных водопроявлений, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды и не затронет существующие технологические процессы, связанные с водопотреблением и водоотведением.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период эксплуатации объекта.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение

количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация» не относится к особо охраняемым природным территориям Павлодарской области на основании письма № 20/141-И от 20.04.2023 г, выданного РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК. (представлено в приложении 4).

Памятники истории и культуры

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами».

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно статье 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период эксплуатационных работ.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6.1 Описание возможных существенных воздействий во время эксплуатации объекта

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Выбросы загрязняющих веществ от основных источников загрязнения	Локальное	Многолетнее	Слабое	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				
Воздействие не выявлено				
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
Загрязнение возможными захламлением территории, разливами отходами (ГСМ)	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
НЕДРА				
Воздействие не выявлено	-	-	-	-
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
Загрязнение отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				

Воздействие не выявлено				
ФАУНА				
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко- культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия?	Участок комплекса объектов инфраструктуры не находится: -в Каспийском море; -на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Так же площадь проектируемых работ не находится на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; -в черте населенного пункта; - на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия. По данным РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (письмо -ответ № № 20/141-И от 20.04.2023 г.) территория площадки по обращению с отходами располагается вне земель государственного лесного фонда и ООПТ. Территория ТОО «Утилизация» не относится к ареалам распространения диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. В границах территории участка по обращению с отходами исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. Сибироязвенных захоронений и скотомогильников на территории площадки по обращению с отходами не имеется.	Ввиду того что антропогенная деятельность на участке ведения работ, а также шумовое воздействие минимизирует присутствие возможных представителей фауны (представленными млекопитающими животными, объединяемые в отряд Грызунов). Проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны. Также предусмотренные проектом природоохранные мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие. В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период эксплуатации должны быть предусмотрены следующие мероприятия: - максимальное сохранение почвенно- растительного покрова; -не допускать привлечения, - прикармливания или содержания животных на производственных участках; - строгое соблюдение технологии производства; - поддержание в чистоте прилегающих территорий; - контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 45 км/час на местных дорогах и менее 20 км/час внутри границ проектной площадки) с целью предупреждения гибели животных; - инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д. С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно- растительного покрова проектом предусмотрены следующие мероприятия: - рациональное использование земель, - ведение работ в пределах отведенной территории; - регламентацию передвижения транспорта и движение транспорта только по отводимым дорогам; - использование современной и надежной системы

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
		сбора сточных вод; - применение экологически безопасных материалов; - предотвращение разливов нефтепродуктов, своевременное реагирование на аварийные разливы и принятие быстрых мер по их устранению; - не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению. Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный и растительный мир. Данный вид воздействия признается невозможным
2) может ли намечаемая деятельность привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов?	Угрозе истощения, опустынивания, водной ветровой эрозии почвы, селей, подтоплений, заболачивания, вторичного засоления и иссушения площадь проектируемого объекта не подвергается. Намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа в границах участка работ. Влияние на водные объекты не ожидается, ввиду того что ближайший водный объект от участка планируемых работ расположен – р. Иртыш в 5,2 км.	Воздействие отсутствует.
3) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?	Нет. Намечаемая деятельность исключает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.	Воздействие отсутствует.
4) будет ли намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека?	Да. Временное хранение отходов будет связана с временным размещением опасных отходов.	Воздействие незначительно. Предусмотренные инициатором меры по защите персонала и окружающей среды достаточны для предотвращения последствий.
5) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления?	Да. В ходе проведения намечаемой деятельности будут временно храниться опасные отходы, отдельные виды которых могут быть огнеопасными или экотоксичными.	Воздействие незначительно. Меры, предусмотренные инициатором, по хранению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий.

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
6) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов?	Да. На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников.	Воздействия несутсущественны. Выбросы в период проведения намечаемой деятельности будут носить временный характер и, с учетом предусмотренных инициатором мероприятий, не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.
7) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды?	Да. Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от работы дробильного оборудования, спецтехники. Участок работ удален от жилой зоны.	Воздействие несутсущественно. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например, периодические проверки технического состояния дробильного оборудования и спецтехники) предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.
8) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ?	Нет	Воздействие отсутствует.
9) может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека?	Да. Возможны аварии при эксплуатации спецтехники, которая может повлечь за собой разлив ГСМ. Так же возможны пожары административно-бытовых и производственных объектов которые в случае распространения могут повлечь гибель растений и животных прилегающей местности.	Воздействие несутсущественно. Для уменьшения риска Производственных аварий предусматривается проведение инструктажа персонала в случаях возгорания, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках. Так же в административно-бытовых и производственных объектах предусмотрены средства пожаротушения.
10) может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы?	Да. Положительное воздействие – увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест, привлечение высококвалифицированных рабочих в район проведения работ.	Воздействие положительное. От деятельности предприятия ожидается высокий положительный эффект
11) может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду?	Нет	Воздействие отсутствует.
12) возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия?	Нет. Кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности не ожидаются.	Воздействие отсутствует

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
действия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории?		
13) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия?	Нет. На площади проектируемых работ объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия не обнаружены.	Воздействие отсутствует
14) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)?	Нет. Проектируемая деятельность не может оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям в связи с отсутствием данных объектов на площади ведения работ. Ближайшие водные объекты (р. Иртыш) находятся на значительном расстоянии от площади проектируемых работ.	Воздействие отсутствует
15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)?	Нет	Воздействие отсутствует.
16) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест?	Нет. На площадке проектируемых работ отсутствуют маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие отсутствует.
17) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы?	Нет. Транспортные маршруты находятся на значительном расстоянии от предприятия. Для целей транспортировки отходов используются дороги промышленного назначения	Воздействие отсутствует.
18) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)?	Нет. Воздействия на объекты, не признанные объектами историко-культурного наследия, невозможны т.к. объект расположен в промышленной части города и не включает на своем и близлежащий участ-	Воздействие отсутствует.

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	ках объектов имеющие историческую или культурную ценность.	
19) будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной территории и повлечет ли она застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель?	Нет площадка по обращению с отходами будет осуществляться на антропогенно затронутой территории	Воздействие несущественное. Меры, предусмотренные инициатором, в направлении охраны используемых земель достаточны для предотвращения последствий.
20) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц?	Нет. Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц исключено в связи с проведением работ на участке, принадлежащем ТОО «Утилизация» на праве временного землепользования (аренда)	Воздействие отсутствует.
21) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или застроенные территории?	Нет. На территории планируемых работ населенные или застроенные территории отсутствуют.	Воздействие отсутствует.
22) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения)?	Нет. На территории планируемых работ объекты, чувствительные к воздействиям отсутствуют.	Воздействие отсутствует.
23) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемым, р. Иртыш)	Нет. Непосредственно на участке ведения проектируемых работ отсутствуют поверхностные водные объекты, леса, сельскохозяйственные угодья, рыбохозяйственные водоемы, места пригодные для туризма. Территория размещения площадки по обращению с отходами является безводной. Ближайший водный объект от участка планируемых работ расположен – р. Иртыш в 5,2 км.	Воздействие отсутствует.
24) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды?	Нет. Участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, отсутствуют.	Воздействие отсутствует.
25) может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий,	Нет	Воздействие отсутствует.

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)?		
26) имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены?	Нет.	Воздействие отсутствует.

7.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы паспортные данные установок и исходные данные предоставленные ТОО «Утилизация».

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов", Российское АО "Газпром" ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г."

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.

3. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

5. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8.

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 4 Расчет количества выбросов на складах и хвостохранилищах. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.

8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

10.Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

11.Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

12.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

13.Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

14.Методика расчета выбросов ВВ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 18.04.2008 г. №100-п.

15.Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природной среды Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

В таблице 1.7 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.

7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Бытовые загрязненные воды, представленные канализационными стоками от туалетов. После очистки в септике будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района.

Таблица 7.1 Объемы водопотребления

№ п/п	Водопотребление	Ед. измерения	Кол-во
1	2	3	4
1.	Бытовые нужды	м ³ /сут	0,25
-	Всего:	м ³ /сут	0,25

Таблица 7.2 Объемы сброса воды

№ п/п	Объем сброса воды	Ед. измерения	Кол-во
1	2	3	4
1.	Бытовые сточные воды	м ³ /сут	0,25
-	Всего:	-	0,25

7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, иони-

зирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые при переработке строительных отходов и резинотехнических изделий.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от

выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГО-СТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 70 дБА днем (с 09.00 до 22.00 в будние и с 10.00 до 23.00 в выходные и праздничные дни) и 60 дБА ночью (с 22.00 до 9.00 в будние и с 23.00 до 10.00 в выходные и праздничные дни).

- для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –95 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчёт расстояния, на котором уровни звукового давления равны предельно допустимым

Расчет уровней звукового давления от источника шума, расположенного на территории предприятия рассчитывается согласно МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума".

Октавные уровни звукового давления L в дБ в расчетных точках, если источник шума и расчетные точки расположены на территории жилой застройки или на площадке предприятия, следует определить по формуле:

$$L = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_\alpha r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

где L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ. Согласно источнику "Звукоизоляция и звукопоглощения", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297). Для данного типа оборудования октавный уровень звуковой мощности в дБ.

Согласно данным предприятия, для данного типа оборудования октавный уровень звуковой мощности в дБ:

Уровни звукового давления Lp (эквивалентные уровни звукового давления Lэкр) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								Уровни звука LA и эквивалентные уровни звука LA-экр в дБА
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Грузовая Газель								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00
Щековая дробилка RC11R на базе экскаватора								
110,30	100,10	92,60	87,20	84,0	82,80	83,00	85,10	84,00
Оборудование по дроблению резинотехнических изделий ECOGOLG 900								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω - пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных: в пространстве - $\Omega = 4\pi$; на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений - $\Omega = 2\pi$; в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями зданий и сооружений - $\Omega = \pi$;

В данном случае источник расположен на поверхности территории

$\Omega = 2\pi$

$\beta\alpha$ - затухание звука в атмосфере в дБ/км, принимаемое по таблице:

Среднегеометрические частоты октавных полос в Гц							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

r - подбираемое нами расстояние в м от источника шума до точки в которой $L_{сум} < L_{ПДУ}$.

В соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (приложение 2 ГН № КР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.):

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $L_{A-экв}$), дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	9.00-22.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	22.00-9.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{сум}$ в дБ следует определять, как сумму уровней звукового давления L в дБ в выбранной расчетной точке от

каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Проводя расчеты получим что на расстоянии $r = 97$ м, уровень звукового давления рассматриваемого оборудования меньше ПДУ:

	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Грузовая Газель								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Щековая дробилка RC11R на базе экскаватора								
$L_{\text{расч}}$	72,52		54,67	49,13	45,63	43,85	42,89	42,66
Оборудование по дроблению резинотехнических изделий ECOGOLG 900								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Октавные уровни звукового давления от всех источников								
$L_{\text{сум}}$	72,85	62,58	55,00	49,46	45,97	44,19	43,22	42,99
Сравнение ПДУ с суммарным уровнем								
$L_{\text{расч}} - L_{\text{ПДУ}}$ с9 до 22 ч	-2,15	-3,42	-4,00	-4,54	-4,03	-2,81	-1,78	-1,01

В соответствии с полученными результатами расчета по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах 63-8000, *превышений* допустимых уровней звукового давления на нормируемых территориях (граница СЗЗ) *не обнаружено*.

Вывод: Учитывая то, что максимальный уровень шумового воздействия дробильной установки на территории объекта предприятия составляет 84 дБА, отсутствие превышения допустимых уровней звукового давления на рабочем месте и нормируемых территориях границ СЗЗ, можно сделать вывод что **шумовое воздействие от источников шума соответствует предельно допустимым уровню воздействия**.

7.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) Накопление отходов на месте их образования;
- 2) Сбор отходов;
- 3) Транспортировка отходов;
- 4) Восстановление отходов;
- 5) Удаление отходов;

6) Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Строительные работы не предусмотрены.

Отходы, принимаемые ТОО «Утилизация» приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 Перечень принимаемых и перерабатываемых отходов

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
На период эксплуатации						
1	Медицинские отходы	100	18 01 03*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Отходы класса «Б», «В» и «Г»	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
2	Отходы резинотехнических изделий	1000	19 12 04	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	гидрокостюмы, ремни клиновые, уплотнение резиновое дверное, коврики резиновые, транспортная лента	Переработка
3	Отработанные шины	5000	16 01 03	Крытый склад с твердым покрытием	Шины	Переработка в резиновую крошку
4	Отходы фильтровальной ткани	20	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Фильтровальная ткань	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
5	Отходы теплоизоляции	20	10 11 03	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Минвата	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Отходы теплоизоляции	80	10 11 03	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Минвата	Передача на утилизацию спец. предприятию
6	Минеральная вата	10	17 06 04	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Минвата	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
7	Отработанные воздушные фильтры	100	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах (емкость)	Воздушные фильтры	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
8	Отработанные масляные и топливные фильтры	100	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах (емкость)	Масленные и топливные фильтры	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
9	Промасленная ветошь	20	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах (емкость)	Промасленная ветошь	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
10	Отходы извести	50	10 13 04	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах (емкость)	Известь	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
11	Отходы упаковки (полиэтилен)	10	15 01 02	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах (емкость)	Полиэтилен	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
12	Отходы керамики (кольца Решинга)	30	10 12 08	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах (емкость)	Керамика	Переработка на щековой дробилке RC11R на базе экскаватора с превращением их в щебенку
13	Отработанные масла	20	13 02 08*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Масла	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Отработанные масла	80	13 02 08*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Масла	Передача на утилизацию спец. предприятию

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
14	Кислотный электролит	2	06 01 06*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Кислотный электролит	Передача дочернему предприятию ТОО «Утилизация» на процесс нейтрализации.
15	Толуол	2	07 07 04*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Кислотный электролит	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
16	Лом пластмассы (отраб. Конвейер. Ленты, жалюзи, банки от тонера, каски и т.д.)	40	07 02 13	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Пластмасса	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Лом пластмассы (отраб. Конвейер. Ленты, жалюзи, банки от тонера, каски и т.д.)	160	07 02 13	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Пластмасса	Передача на утилизацию спец. Предприятию
17	Тара из-под ЛКМ (пластик)	30	15 01 10*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Пластиковая тара	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
18	Тара из-под химреагентов	30	15 01 10*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Пластиковая тара	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
19	Отходы СИЗ	50	15 02 03	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Спецодежда, спецобувь	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
20	Рентген аппараты и трубки	2	16 02 13*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Рентген аппараты и трубки	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
21	Силикагель	10	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Силикагель	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
22	Отработанные фильтрующие элементы	10	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Фильтрующие элементы	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
23	Сыпучие катализаторы	5	16 08 07*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Катализатор	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
24	Газонаполненные пластиковые массы	5	20 01 39	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Газонаполненные пластиковые массы (пенопласт)	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
25	Металлургический шлак	100	12 01 18*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Металлургический шлак	Передача на утилизацию спец. Предприятию
26	Отходы сальников	1	16 01 99	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Сальники	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
27	Осадок приемка	1	19 08 01	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Осадок	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
28	Мешкотара	100	19 12 08	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Мешкотара	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
29	Аптечки	1	18 01 04	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Аптечки (бинты, препараты, пластырь)	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
30	Замазученный грунт	20	17 05 03*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Замазученный грунт	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
31	Макулатура	30	20 01 01	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Бумага	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
32	Картон	300	20 01 01	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Картон	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
33	Отходы от зачистки резервуаров	30	16 07 09*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Осадок нефтепродуктов	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
34	Отходы сточных вод (пленка локальных очистных сооружений, ил очистных шахтных вод, отходы жиросушителей)	800	19 08 01	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Осадок, нефтепродукты, твердые вещества	Передача на утилизацию спец. предприятию
35	Нефте содержащий осадок	20	01 05 05*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Осадок нефте содержащий	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Нефте содержащий осадок	80	01 05 05*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Осадок нефте содержащий	Передача на утилизацию спец. предприятию
36	Шлам нефти	1200	01 05 05*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Шлам	Передача на утилизацию спец. предприятию
37	Кислотный шлам	10	05 01 04*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Кислотный шлам	Передача дочернему предприятию ТОО «Утилизация» на процесс нейтрализации.
38	Карбидный шлам	20	19 09 03	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Карбидный шлам	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Карбидный шлам	80	19 09 03	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Карбидный шлам	Передача на утилизацию спец. Предприятию
39	Песок и грунт с нефтепродуктами	20	17 05 03*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Песок, нефтепродукты	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Песок и грунт с нефтепродуктами	80	17 05 03*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Песок, нефтепродукты	Передача на утилизацию спец. предприятию
40	Бытовая химия	2	07 06 01*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Бытовая химия	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
41	Отходы эмульсий	2	13 08 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Эмульсии	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
42	Смеси некондиционных нефтепродуктов	2	13 07 03*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Смеси некондиционных нефтепродуктов	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
43	Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы	5	14 06 03*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Растворы на основе спиртов, углерод содержащие	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
44	Отходы изолированных кабелей и проводов	10	20 01 36	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Отходы изолированных кабелей и проводов	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
45	Лом электрооборудования и отработанной оргтехники	50	20 01 36	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Кондиционеры, принтеры, мониторы, телефоны, ИБП факсы и т.д.	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
46	ТБО	499,25	20 03 01	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Бумага, пищевые остатки, упаковочный материал,	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
47	Пищевые отходы (продукты питания)	20	16 03 06	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Продукты питания	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Пищевые отходы (продукты питания)	80	16 03 06	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Продукты питания	Передача на утилизацию спец. Предприятию
48	Отходы деревообработки	200	03 01 05	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах, короб	Дерево	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Отходы деревообработки	800	03 01 05	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах, короб	Дерево	Передача на утилизацию спец. Предприятию
49	Шпалы, труха	100	17 02 01	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах, короб	Дерево	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
50	Деревянная тара	10	15 01 03	Крытый склад с твердым покрытием	Дерево	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
51	Отходы от установки ХВО	30	19 08 16	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Ил, осадок, твердые вещества	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
52	Бой изделий из стекла	5	16 01 20	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Стекло	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
53	Иловые шламы БНС	45	19 08 13*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Шлам	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
54	Отработанный литол	3	07 06 99	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Литол	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
55	Отходы ламп накаливания	10	16 02 14	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Лампы накаливания	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
56	Бой изделий из керамики, фарфора	30	10 12 99	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Керамика, фарфор	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
57	Шлам смазочно-охлаждающей жидкости	15	13 08 99*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	СОЖ	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
58	Отходы ионообменных смол	50	11 01 16*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Ионообменная смола	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
59	Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак)	3	16 01 99	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Свечи зажигания	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
60	Промасленные отходы	67	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Бумага, картон, ветошь, песок и т.д.	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
	Промасленные отходы	233	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Бумага, картон, ветошь, песок и т.д.	Передача на утилизацию спец. Предприятию
61	Отработанные самоспасатели	50	16 02 14	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Самоспасатели	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
62	Пыль аспирационная	30	19 01 15*	Крытый склад с твердым покрытием, в герметичной ёмкости	Уловленная пыль	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
63	Поранит	100	16 02 14	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Поранит	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
64	Промасленный песок	100	17 05 03*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Песок	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
65	Промасленные опилки	30	15 02 02*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Опилки	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
66	Отходы асбесто-держакших изделий	100	10 13 09*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Асбест	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
67	Упаковочная тара (из-под хим реагентов)	50	15 01 00	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Биг-беги, пакеты и т.д.	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
68	Загрязненные рукава	100	16 02 13*	Крытый склад с твердым покрытием, в контейнерах	Резиновые трубы	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
69	Промышленно-строительные отходы – ПСО	229870	17 01 07	Площадка с твердым покрытием	Кирпич, бетон, огнеупорный кирпич, железобетонные электролизные ванны и т.д.	Переработка на щековой дробилке RC11R на базе экскаватора с превращением их в щебенку

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
70	Лом черных металлолом	100	16 01 17	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	Черный металл	Передача на утилизацию спец. предприятию
71	Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов)	30	16 06 01*	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	аккумуляторы	Передача на утилизацию спец. предприятию
72	Огарки сварочных электродов	30	12 01 13	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	Огарки сварочных электродов	Передача на утилизацию спец. предприятию
73	Лом абразивных изделий	15	16 01 17	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	Лом абразивных изделий	Передача на утилизацию спец. предприятию
74	Отработанные тормозные колодки	10	16 01 11*	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	Тормозные колодки	Передача на утилизацию спец. предприятию
75	Металлические бочки из-под масел	10	15 01 10*	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	Металлические бочки из-под масел	Передача на утилизацию спец. предприятию
76	Пыль абразивных изделий	10	10 03 22	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	Пыль абразивных изделий	Передача на утилизацию спец. предприятию
77	Огнетушители	10	16 02 14	Площадка с твердым покрытием, контейнеры	Огнетушители	Передача на утилизацию спец. предприятию
78	Золошлаковые отходы	5000	10 01 15	Площадка с твердым покрытием, металлическая емкость	Золошлак	Передача на утилизацию спец. предприятию
79	Мазутная зола	5	10 01 04*	Площадка с твердым покрытием, металлическая емкость	Золошлак	Передача на утилизацию спец. предприятию
80	Остатки химреагентов (жидкие)	20	07 07 04*	Крытый склад с твердым покрытием, герметическая металлическая емкость	- Кислоты - Спирты - Растворители - Индикаторы	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
81	Остатки химреагентов (твердые)	20	07 07 04*	Крытый склад с твердым покрытием, герметическая металлическая емкость	Соли	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
82	Отработанные газовые баллоны	3	16 01 17	Площадка с твердым покрытием, металлическая емкость	Металл	Передача на утилизацию спец. предприятию
83	Отходы листвы, скошенной травы	10	02 01 99	Площадка с твердым покрытием, металлический контейнер	Органические соединения	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
84	Отработанный антифриз	5	16 01 14*	Крытый склад с твердым покрытием, герметическая металлическая емкость	Этиленгликоль	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
85	Ткани (стропы, пожарные рукава)	5	20 01 11	Площадка с твердым покрытием, металлическая емкость	Хлопок	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
86	Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига	5000	16 11 06	Площадка с твердым покрытием, металлический контейнер	Кварцевый песок, кварцит, молотый кирпич,	Передача на утилизацию спец. предприятию
87	Углеродсодержащая пыль	1000	10 01 01	Площадка с твердым покрытием, металлический контейнер	Пыль	Передача на утилизацию спец. предприятию
88	Чугунный шлак	1000	10 09 99	Площадка с твердым покрытием, металлический контейнер	Чугунный шлак	Передача на утилизацию спец. предприятию
89	Абсорбенты, фильтровальные материалы	30	15 02 02*	Площадка с твердым покрытием, металлический контейнер	Нефтепродукты	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
90	Отработанные ионообменные смолы и отходы от них	80	19 08 06 *	Площадка с твердым покрытием, металлический контейнер	Высокомолекулярные органические вещества, минеральные вещества, соединения	Сжигание в печи Инсинераторе ИНСИ В-3000
91	Смет с территории	500	20 01 99	Площадка с твердым покрытием, металлический контейнер	Кирпич, бетон, огнеупорный кирпич, железобетонные электролизные	Переработка на щековой дробилке RC11R на базе экскаватора с превращением их в щебенку
92	Отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов	20	15 01 10*	Площадка с твердым покрытием, металлическая емкость	- Нефтепродукты, - пластиковая тара	Передача на утилизацию спец. предприятию
93	Отработанные батареи (литиевые)	10	20 01 33*	Площадка с твердым покрытием, герметичная металлическая емкость	- Никель -свинец - кадмий	Передача на утилизацию спец. предприятию
94	Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы)	5000	16 02 09*	Склад с твердым покрытием, герметичные металлические бочки, контейнеры	- Отработанные конденсаторы и трансформатор - совтол	Передача на утилизацию спец. предприятию

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору*	Место временного хранения	Качественный состав отходов	Способ утилизации отходов
95	Отходы после пробирного анализа	100	18 02 05	Площадка с твердым покрытием, герметичная металлическая емкость	-Рудные полезные ископаемые	Передача на утилизацию спец. предприятию
Итого		260604 тонны				

Медицинские отходы - Медицинские отходы, принимаемые для утилизации (сжигании) в печи. Приниматься будут отходы классов «Б», «В» и «Г». В состав которых входит предметы, материалы и инструменты, загрязненные биологическими жидкостями, в т.ч. кровью, выделения пациентов, патологоанатомические отходы, пищевые отходы инфекционных отделений, отходы микробиологических лабораторий, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, биологические отходы. Отходы близкие к промышленным к которым относятся: отходы лечебно-профилактических учреждений и аптек, по составу близкие к промышленным, в том числе просроченные лекарственные средства и антисептики, цитостатики и другие химиопрепараты, приборы и оборудование и т.д. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизируются отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы резинотехнических изделий

Образуются в процессе потери своих функциональных качеств гидрокостюмов, ремней клиновых, уплотнений резиновых дверных, коврик резиновых, транспортерных лент и других резиновых изделий. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 1000 т/год. Отходы будут перерабатываться в резиновую крошку.

Отработанные шины -образуются после истечения срока годности или повреждений в процессе эксплуатации автотранспорта. Отработанные шины накапливаются на отведенных площадках на территории предприятия. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 5000 т/год. Отходы будут перерабатываться в резиновую крошку.

Отходы фильтровальной ткани – образуются после истечения фильтровальных качеств. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 20 т/год. Утилизируются отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы теплоизоляции – образуются в процессе теплоизоляционных работ. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год., из них 20 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 80 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Минеральная вата – образуются в процессе теплоизоляционных работ. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизируются отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанные воздушные фильтры -образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизируются отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанные масляные и топливные фильтры - образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации автотранспорта. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизируются отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Промасленная ветошь - образуется на предприятиях в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 20 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы извести – остатки и потерявшие свои функциональные качества известь. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 50 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы упаковки (полиэтилен) – потерявшая свои качества упаковка и полиэтилена. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы керамики (кольца Решинга) – остатки, обломки керамики, потерявшие свои функциональные качества изделия из керамики. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 30 т/год. Переработка отходов будет производиться на щековой дробилке RC11R на базе экскаватора с дальнейшим преобразованием их в щебенку.

Отработанные масла - образуются после истечения срока годности и в процессе эксплуатации предприятиями автотранспорта. Образуются при текущих ремонтах, при доливе масла в спецтехнику и при операциях слива. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год., из них 20 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 80 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Кислотный электролит – остатки, используемый слитый с аккумуляторов электролит. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 2 т/год. Отходы будут передаваться дочернему предприятию ТОО «Утилизация» для дальнейшего процесса нейтрализации.

Толуол – остатки, потерявший свои функциональные свойства толуол. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 2 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Лом пластмассы (отработанные конвейерные ленты) - отработанные конвейерные ленты, использованные картриджи, жалюзи, банки от тонера, каски, очки защитные и другие вышедшие из употребления пластмассовые изделия. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 200 т/год., из них 40 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 160 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Тара из-под ЛКМ (пластик) – образуются в процессе проведения лака-красочных работ. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Тара из-под химреагентов – образуются в процессе использования химреагентов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы СИЗ - образуются при производственном процессе. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 50 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Рентген аппараты и трубки – вышедшие из употребления рентген аппараты и трубки. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 2 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Силикагель – остатки и потерявший свои свойства силикагель. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанные фильтрующие элементы – образуются в производственных процессах. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Сыпучие катализаторы - остатки, потерявшие свои функциональные качества катализаторы. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Газонаполненные пластические массы – остатки пенопласта, потерявшие свои функциональные качества газонаполненные пластические массы. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Металлургический шлак – образуется при выплавке металлов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отходы сальников – образуются при эксплуатации техники и автотранспорта. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 1 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Осадок приямка – образуются в процессе очистных процессов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 1 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Мешкотара - брак, потерявшие свои свойства мешкотара. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Аптечки – вышедшие из употребления аптечки. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 1 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Замазученный грунт – грунт, загрязненный нефтепродуктами. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 20 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Макулатура – отходы бумаги. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Картон – остатки, потерявшие свои функциональные свойства картон. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 300 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы от зачистки резервуаров – ил, содержащий нефтепродукты, оставшийся при зачистке резервуаров. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы сточных вод – пленка локальных очистных сооружений, ил очистных шахтных вод, отходы жиросовещателей. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 800 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Нефтесодержащий осадок –осадок содержащий нефть. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год, из них 20 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 80 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Шлам нефти – образуется при добыче, переработки и транспортировки нефти. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 1200 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Кислотный илам – образуется в производственных процессах. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Отходы будут передаваться дочернему предприятию ТОО «Утилизация» для дальнейшего процесса нейтрализации.

Карбидный илам – образуются в производственных процессах. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год., из них 20 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 80 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Песок и грунт с нефтепродуктами - образуется в процессе разлива нефтепродуктов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год., из них 20 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 80 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Бытовая химия – остатки, просроченная бытовая химия. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 2 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы эмульсий – образуются в производственных процессах, связанных с использованием нефтепродуктов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 2 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Смеси некондиционных нефтепродуктов – нефтепродукты, не соответствующие требованиям. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 2 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы – растворы, не соответствующие требованиям. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы изолированных кабелей и проводов – вышедшие из употребления кабеля и провода. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Лом электрооборудования и отработанной оргтехники - кондиционеры, принтеры, мониторы, телефоны, ИБП факсы и т.д. Образуется при списании оргтехники. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 50 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

ТБО – бытовые коммунальные отходы. Образующиеся от жизнедеятельности населения г.Павлодар. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 499,25 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Пищевые отходы Образующиеся от жизнедеятельности населения г.Павлодар. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год., из них 20 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 80 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отходы деревообработки Бруски, опилки. Образуются в результате столярного производства. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 1000 т/год., из них 200 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 800 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Шпалы, труха Образуются в результате строительных работ. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Деревянная тара Отходы образуются в результате доставки товаров потребителям. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы от установки ХВО Отходы образуются при замене картриджей и мембран фильтров тонкой очистки установки ХВО. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Бой изделий из стекла Отходы образуются за счет различных видов стеклотары и частично листового стекла, медицинской посуды, при использовании стеклянных изделий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Иловые шламы БНС Отходы данного вида образуются при очистке от ила водозаборных сооружений технической воды из водохранилищ-охладителей. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 45 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанный литол Отходы данного вида образуются в результате замены литола в транспортных средствах. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 3 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы ламп накаливания Образуются при выходе из строя ламп накаливания, предназначенных для освещения производственных, административно-бытовых и жилых помещений. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Бой изделий из керамики, фосфора. Образуются при ремонтных и строительных работах. Представляют собой негодные керамические, фарфоровые изоляторы, керамической посуды и др. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Шлам смазочно-охлаждающей жидкости. Отходы этого вида образуются при чистке емкостей для смазочно-охлаждающей жидкости. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 15 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы ионообменных смол. Отходы, образующиеся в результате химической обработки поверхностей и нанесения покрытий на металлы. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 50 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак). Отработанные автомобильные свечи зажигания образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспорта. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 3 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Промасленные отходы. Образуются на промышленных предприятиях в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта и маслосодержащего оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 300 т/год., из них 67 т/год будут утилизироваться на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000 и 233 т/год будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отработанные самоспасатели. Отходы образуются в результате неисправности, утраты потребительских свойства аппаратов – самоспасателей. Годовой объем планируемых к

утилизации отхода – 50 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Пыль аспирационная. Образуется при очистке выбросов от системы аспирации. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Поранит. Образуется при списании оборудования, остатки паронитовых уплотняющих прокладок, потерявшие свои функциональные свойства. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Промасленный песок. Образуются при уборке случайных проливов ГСМ и масла из трансформаторов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Промасленные опилки. Образуются в результате ликвидации проливов ГСМ и масла. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отходы асбестосодержащих изделий. Отходы образуются на производственных объектах при использовании асбеста и асбестосодержащих материалов, и изделий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Упаковочная тара (из-под хим реактивов). Отходы образуются в результате использования коагулянтов, флокулянтов, ингибиторов коррозии, кислот и прочих химреактивов промышленных предприятий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 50 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Загрязненные рукава. Отходы образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта рукавных фильтров. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Промышленные строительные отходы. Отходы образуются в результате строительных работ на производстве. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 229870 т/год. Переработка отходов будет производиться на щековой дробилке RC11R на базе экскаватора с дальнейшим преобразованием их в щебенку.

Лом черных металлов. Отходы образуются на производственных объектах в процессе замены изношенных узлов оборудования; резки металлов при ремонте; обработке металлов; демонтаже оборудования, трубопроводов; распаковке оборудования. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 100 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов).

Отходы образуются при замене вышедших из строя электрофильтров, свинцовых аккумуляторов автотранспорта и тепловозов. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 30 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Огарки сварочных электродов. Отходы образуются на производственных объектах при сварочных работах, плановых ремонтах и строительно-монтажных работах. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 30 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Лом абразивных изделий. Отходы образуются на производственных объектах от работы заточных, шлифовальных станков. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 15 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отработанные тормозные колодки. Отходы образуются в результате замены тормозных колодок. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 10 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Металлические бочки из-под масел. Отходы образуются в результате использования масел. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 10 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Пыль абразивных изделий. Отходы образуются в результате абразивной обработки металла. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 10 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Огнетушители. Отходы образуются в результате списания огнетушителей, вследствие неисправности, утраты потребительских свойства аппаратов. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 10 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Золошлаковые отходы. Отходы образуются в результате сжигания отходов. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 5000 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Мазутная зола. Отходы образуются в результате сжигания мазута. Годовой объем планируемых к переработке отхода – 5 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Остатки химреагентов (жидкие). Отходы образуются в результате деятельности лабораторий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 20 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Остатки химреагентов (твердые) Отходы образуются в результате деятельности лабораторий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 20 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанные газовые баллоны. Отходы образуются в результате списания газовых баллонов, вследствие утраты потребительских свойств баллонов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 3 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отходы листвы, скошенной травы. Образуются при благоустройстве и очистке территорий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанный антифриз. Образуется при сливе с автотранспорта после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Ткани (стропы, пожарные рукава). Образуется в результате утраты потребительских свойств при эксплуатации. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига. Отходы образуются при ремонте огнеупорной футеровки котлов, печей, миксеров, электролизеров. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5000 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Углеродсодержащая пыль. Отходы образуются при эксплуатации электростанций и других мусоросжигательных заводов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 1000 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Чугунный шлак. Отходы образуются при отливки (деталей) из черных металлов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 1000 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Абсорбенты, фильтровальные материалы. Отходы образуются при замене фильтрующих элементов фильтров. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 30 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Отработанные ионообменные смолы и отходы от них Отходы образуются при полной замене ионообменных смол, используемых в химводоочистке. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 80 т/год. Утилизироваться отходы будут на собственной печи Инсинераторе ИНСИ В-3000.

Смет с территории Отходы образуются при благоустройстве и очистке территорий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 500 т/год. Переработка отходов будет производиться на щековой дробилке RC11R на базе экскаватора с дальнейшим преобразования их в щебенку.

Отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов Отходы образуются при растарке нефтепродуктов. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 20 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отработанные батарейки (литиевые). Отходы образуются в результате утраты потребительских свойств при эксплуатации. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 10 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы). Отходы образуются в результате утраты потребительских свойств при эксплуатации и слива ПХД/ПХБ жидкостей. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 5000 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отходы после приборного анализа. Отходы образуются в результате деятельности лабораторий. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 100 т/год. Отходы будут передаваться на утилизацию спец. предприятию.

Отходы, образующиеся на предприятии:

-ТБО;

- Зольный остаток от печи инсинератора.

ТБО

Определение массы и объема образования твердых бытовых отходов произведено с помощью норм накопления бытовых отходов на расчетную единицу. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих -10 человек и средней плотности отходов- 0,25 т/м³. Количество отходов, образующихся ТБО отходов составит 0,75 т/год.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Временное хранение будет осуществляться в металлических контейнерах. По мере накопления отходы будут сжигаться в печи Инсинератора ИНСИ В-1000.

ТБО будут оборудованы местами хранения, что снизит воздействие на территорию накопления отходами. Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом, назначенным руководством объекта.

Зольный остаток

Согласно данных завода изготовителя печи инсинератора, объем зольного остатка составляет 3% от объема сжигаемых отходов. Таким образом, исходя из объема сжигаемых отходов 3066 тонн, объем зольного остатка составляет 91,98 тонн.

Зола от сжигания медицинских отходов после остывания собирается вручную и помещается в специальную емкость или мешки с дальнейшим вывозом на полигон.

Расчет объема образования ТБО и зольного остатка представлен в таблице 7.4.

Таблица 7.4 - Расчет объема образования отходов от деятельности ТОО «Утилизация»

Источники образования отходов	Норма образования отходов,	Численность персонала	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих (ТБО)	0,3	10	0,25	0,75
Золошлаковые отходы				91,98
ИТОГО:				92,73

7.5 Обоснование предельных объемов захоронения отходов

Захоронение отходов на территории промплощадке ТОО «Утилизация» не предусмотрено.

7.6 Процесс сортировки отходов до его утилизации.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия, а также принимаемыми отходами от сторонних организаций. Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с «Классификатором отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отходы делятся на опасные, неопасные и зеркальные виды отходов.

На подразделениях предприятия для производственных и коммунальных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации должен быть предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Сортировка (с обезвреживанием)

В процессе эксплуатации проектируемого объекта производится отдельный сбор отходов:

- Промышленные отходы - смешению не подлежат. Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) расположенные на специально отведенных местах.

- Коммунальные отходы – подлежат разделному сбору утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Контейнера для временного хранения отходов промаркированы и окрашены для каждого вида отхода и установлены на специально организованных и оборудованных площадках.

Отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации.

Складирование отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Согласно п. 11 [31] производится ручная выборка и сортировка компонентов отходов, виды которых не включены в «Перечень отходов, не подлежащих энергетической утилизации» [32]. После отсортировки отходы, подлежащие инсинерации, с конвейера сортировочной линии загружаются через загрузочное окно в инсинератор.

Строительные отходы и отходы резинотехнических изделий, включая отработанные шины, с помощью автопогрузчика доставляются на отдельные площадки для дальнейшей переработки, путем дробления в щековой дробилки и на линии переработки «ECOGOLG 900» соответственно.

Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы) предусмотрено размещать на складе ПХД, согласно требованиям «Об утверждении правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и содержащими их отходами», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 717.

Помимо статичного хранения упакованных СОЗ-содержащих отходов, которое не является источником выделения загрязняющих веществ, осуществляется хранение ПХД – содержащих жидкостей, образовавшихся в результате слива и смыва отработанных конденсаторов и трансформаторов в 200-литровые герметично закрывающиеся ООН-сертифицированных бочках.

После заполнения слитыми жидкостями и отработанными дизельным топливом металлические бочки герметично закрываются и временно хранятся до передачи их специализированным организациям на утилизацию.

8.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории промплощадки ТОО «Утилизация» отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе размещения площадки по обращению с отходами отсутствуют.

8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации печи-инсинератора

Организацию и выполнение эксплуатационных работ необходимо производить с учетом предупреждения несчастных случаев и повреждения здоровья, со сведением к минимуму опасных и вредных производственных факторов.

Работники должны быть обеспечены в соответствии с действующими нормами и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты - перчатками, спецодеждой, спецобувью, касками, респираторами и пр. соответственно профессии и условиям работы.

Контроль за безопасным производством работ на местах приказом возлагается на технических руководителей.

Аварийный режим наступает:

- при обесточивании комплекса;
- при падении разрежения;
- при повышении температуры отходящих газов после дымососа.

Обесточивание комплекса приводит к остановке дымососа (падение разрежения в инсинераторе), выключению горелок и прекращению поступления воздуха в инсинератор (образование дыма). В результате может возникнуть ситуация проникновения дымовых газов через неплотности в конструкции инсинератора, что приведет к загазованности помещения. В этом случае необходимо:

- прекратить загрузку отходов в инсинератор;
- немедленно покинуть помещение, оставив двери контейнера открытыми.

При падении разрежения в камере сжигания инсинератора система управления остановки производит отключение горелок, остановку вентиляторов, снижая расход дымовых газов через газосход. Тем не менее, необходимо:

- прекратить загрузку отходов в инсинератор;
- непосредственно убедиться в отключении горелок и вентиляторов. В случае несрабатывания блокировок отключить принудительно;
- при загазованности помещения обесточить электрооборудование.

При повышении температуры отходящих газов после дымососа системой управления установки производится отключение горелок, отключение дутьевого вентилятора, полное открытие заслонки (подача воздуха в газоход перед вентилятором). Тем не менее, необходимо:

- прекратить подачу отходов в инсинератор;
- непосредственно убедиться в отключении горелок и вентилятора. В случае несрабатывания блокировок отключить принудительно.

При возгорании немедленно отключить оборудование, обесточить электросеть, за исключением осветительной сети, вызвать пожарную бригаду по телефону 101, сообщить руководству и приступить к ликвидации очага пожара имеющимися средствами огнетушения.

При травме в первую очередь освободить пострадавшего от травмирующего фактора, соблюдая собственную безопасность, оказать ему первую помощь, вызвать бригаду скорой помощи по телефону 103, поставить в известность руководство и сохранить обстановку, если это не приведет к аварии или травмированию других людей.

Оповещение региональных и территориальных органов МЧС должно производиться немедленно (не более одних суток) обо всех видах аварийных (залповых) выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также об аварийных ситуациях, которые могут повлечь загрязнение окружающей природной среды.

Особенности природных условий Казахстана определяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи, резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого, можно считать, что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

8.1.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций при обращении ПХД/ПХБ-содержащих отходов

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при эксплуатации объекта, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;

- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при обращении с отходами связаны с не герметичностью упаковки и разлива ПХД/ПХБ-содержащие отходов на предприятии.

В случае обнаружения не герметичности упаковки и разлива отхода на предприятии разработан план мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций с СОЗ-отходами (таблица 8.1).

Утечка ПХД/ПХБ-содержащие отходов может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод синтезированными токсичными хлорорганическими веществами. Площадь такого загрязнения небольшая.

В целом на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- проводить инвентаризацию отходов и объектов их размещения;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением с отходами;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- в случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

- проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

В связи с тем, что действие многочисленных факторов, воздействующих на природную среду, невозможно оценить количественно, в проекте принят полуколичественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.

Предлагаемые матрицы – это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. В матрице

экологического риска, показанной на таблице, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий и их вероятность.

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

- В – высокая величина риска;
- С – средняя величина риска;
- Н – низкая величина риска.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска) наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым и низкий – зеленым.

Масштаб воздействия – локальный, в пределах площадки предприятия. Продолжительность воздействия – минимальная, на время обнаружения и устранения поврежденного оборудования либо участка. Все аварийные работы проводятся только на территории предприятия. На близлежащие населенные пункты аварийные ситуации воздействия не оказывают. Таким образом, по представленной матрице с результирующим баллом 3, получаем *низкую величину риска*.

Расчет значимости воздействия аварийной ситуации

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Балл показателей воздействия			Суммарный балл значимости воздействия
		Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	-Разрушение инженерных конструкций -Повреждение технологического оборудования - Разлив ПХД/ПХБ-содержащие отходов -Возгорания на промплощадке	1 (Локальное воздействие)	1 (Кратковременное воздействие)	3 (Слабое воздействие)	3
Почвы					
Подземные воды					

Таблица 8.2 Матрица экологического риска для аварийной ситуации

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10	Атм., Поч.Ж.			х			
11-21							
22-32							
33-43							
44-54							
55-64							

Примечание. Принятые сокращения: Атм. – атмосферный воздух, Поч. – почвы, Ж – животный и растительный мир.

Таблица 8.1 План мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций с СОЗ-отходами

№ п/п	Возможные аварийные ситуации и аварии, места их возникновения	Действия производственного персонала по спасению людей, ликвидации аварийных ситуаций и аварий	Исполнители и должностные лица, ответственные за выполнение работ по ликвидации аварийных ситуаций и аварий	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий	Действия пожарной части
1	2	3	4	5	6
1	Загазованность территории вследствие разлива отходов на площадку из-за не герметичности бочек с концентратами	1. Окриком предупредить об опасности лиц, находящихся вблизи пожара, нажать извещатель пожарный ручной	Первый заметивший аварию		
		2. Все работающие в смене временно обязаны прекратить выполняемую работу и переключиться на ликвидацию аварии	Все работники смены, мастер		
		3 Удалить людей из опасной зоны, выставить посты ограждения опасного участка. Пострадавшим оказать помощь. Телефон медпункта 103.	Начальник смены		
		4 Сообщить об аварии начальнику склада (тел. 87774034404 а в вечернее время дежурному по предприятию (тел. 8 7789609890)			

№ п/п	Возможные аварийные ситуации и аварии, места их возникновения	Действия производственного персонала по спасению людей, ликвидации аварийных ситуаций и аварий	Исполнители и должностные лица, ответственные за выполнение работ по ликвидации аварийных ситуаций и аварий	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий	Действия пожарной части
1	2	3	4	5	6
	Загазованность территории вследствие разлива отходов на площадку из-за не герметичности бочек с концентратами	5 Приступить к ликвидации источника загазованности для чего произвести следующее: -разлитую массу засыпать абсорбентом, песком, опилками; - надеть противогаз;	Ответственное лицо за ликвидацию аварии, работники находящиеся на смене.	Аварийные средства индивидуальной защиты, противогазы, находятся в аварийном шкафу. Резиновые сапоги, перчатки, фартуки, вспомогательный инструмент в аварийном шкафу	
2	Загорание в закрытом контейнере (на площадке сбора конденсаторов)	1 Окриком «Пожар» предупредить об опасности лиц, находящихся поблизости	Первый заметивший аварию	Нажать извещатель пожарной ручной.	
		2 Все работающие в смене временно обязаны прекратить выполняемую работу и переключиться на ликвидацию аварии	Мастер		
		3 Выставить посты для ограждения опасной зоны. Сообщить о пожаре в охрану предприятия по тел 87774034404 в вечернее и ночное время и в выходные дни - дежурному по предприятию по тел. 8 7789609890), вызвать	Мастер		ДПД действует согласно обязанностям боевого расчета и по указанию ответственного

№ п/п	Возможные аварийные си- туации и ава- рии, места их возникновения	Действия производственного персо- нала по спасению людей, ликвида- ции аварийных ситуаций и аварий	Исполнители и должностные лица, ответствен- ные за выполне- ние работ по лик- видации аварий- ных ситуаций и аварий	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий	Действия по- жарной части
1	2	3	4	5	6
		городскую пожарную команду по тел. 101; по тел. 87774034404 сообщить начальнику склада и должностным лицам, указанным в плане ликвидации аварий			лица за ликвида- цию аварий.
		4. Принять срочные меры по спасению и эвакуации пострадавших, если они есть. Телефон медпункта 103.	Мастер	Дежурная машина по необходимости.	
		5. Для ликвидации пожара необходимо использовать пенный огнетушитель ОХП-10 песок или ОВПУ-100.		Огнетушители ОХП-10, ОУ-2, ОУ-5 или передвижной на колесах ОВПУ-100.	
		6 После ликвидации пожара вся смена должна приступить к устранению последствий аварии.	Двое ответственных	Огнетушители ОХП-10, ОУ-2, ОУ-5 или передвижной на колесах ОВПУ-100. Песок и огнетушители ОХП-10 находятся в летнее время на площадке хранения отработанных конденсаторов, в зимнее время в легкой доступности для	

№ п/п	Возможные аварийные си- туации и ава- рии, места их возникновения	Действия производственного персо- нала по спасению людей, ликвида- ции аварийных ситуаций и аварий	Исполнители и должностные лица, ответствен- ные за выполне- ние работ по лик- видации аварий- ных ситуаций и аварий	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий	Действия по- жарной части
1	2	3	4	5	6
				предотвращения пожа- ров	
		6. Обесточить все токоведущие линии к очагу пожара.	Энергетик		
3.	Разлив ГСМ	1 Сдерживать поток опасных отходов в пределах возможного	Начальник смены		
		2 Быстро убрать опасные отходы и лю- бые загрязненные материалы или почву.	Мастер		

8.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.

При подготовке ввода в эксплуатацию главным инженером будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке эксплуатации допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью контейнеров опасных отходов, во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

8.2.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования, как противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации, а также методы и средства ликвидации разливов нефти и ГСМ, ликвидации возгораний.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- Строгое выполнение проектных решений при проведении работ на всех этапах.
- Обязательное соблюдение всех правил проведения работ;
- Периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- Своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- Строгое следование Плану управления отходами;
- Все операции по приему отходов на переработку должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- Своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования

Согласно статье 211. Экологического Кодекса экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях следующие:

1. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

2. При возникновении аварийной ситуации на объектах, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

8.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок

к возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятию мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

8.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации площадки по обращению с отходами ТОО «Утилизация» является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при переработке отходов. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- контроль за системой аспирации;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все спецмашины, механизмы;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- укрытие пологом кузова автомобилей при транспортировке отходов;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- оснащение рабочих мест инвентарем.

Согласно п.п. 3 п.1 приложения 4 Экологического кодекса предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников путем орошения подъездных дорог и площадки размещения пылящих отходов модульной системой пылеподавления MB-DUSTCONTROI SC40SS-M с КПД 80 %.

Область применения: система предназначена для обеспечения активного пылеподавления и устранения неприятных **запахов**.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта не ожидается.

Согласно ст. 208 Экологического кодекса запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза.

В качестве мероприятий для соблюдения экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств предусмотрено:

- технический осмотр техники на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- предусмотреть каталитический конвертер, нейтрализатор, предназначенный для очистки вредных выхлопов.

9.2 Мероприятия по охране водных объектов

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе эксплуатации объекта:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- хранение и размещение отходов, принимаемых ТОО «Утилизация» должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на площадке по обращению с отходами предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна).

9.3 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ спецтехники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

9.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- отдельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе эксплуатации объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

9.5 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемностью;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования;
- использование звукопоглощающих материалов;
- использование индивидуальных средств защиты от шума.

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственного объекта.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

9.6 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- рекультивация нарушенных земель, восстановление плодородия почв, своевременное вовлечению земель в оборот.

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Согласно п. 8 ст. 238 Экологического Кодекса РК в целях охраны земель предприятием предусмотрены следующие мероприятия:

- защита земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захлывания, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшений состояния земель;

- по ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного и захлывания;

- по сохранению достигнутого уровня мелиорации;

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания эксплуатационных работ;

- запрещение передвижения спецтехники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;

- не допускать захлывания поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать на площадке с обращением с отходами и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке спецтехники и автотранспорта запрещается использовать в процессе эксплуатационных работ неисправную и неотрегулированную технику;

- недопустимо производить на промышленном участке мойку спецтехники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от производственных работ.

9.7 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей, прилегающих районов города благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения производственных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- предотвращение захламления территории;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой производственной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

9.8 Мероприятия по охране животного мира

Согласно п. 1 ст. 17 Закона Республики Казахстан №593 от 9.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» эксплуатации объекта должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия - фактор беспокойства. Поскольку объект воздействия точечный и не охватывает больших площадей, на местообитание животного мира, деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

На основании информации, полученной при проведении исследований на местности проведения производственных работ, представители животного мира, занесенные в Красную Книгу Казахстана, отсутствуют.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади участка за пределами промышленной площадки и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» планируется внедрение мероприятий по охране животного и растительного мира согласно п.п. 3,9 п.6 приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемой территории окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

С учетом предлагаемых природоохранных мероприятий воздействие на животный мир при выполнении производственных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как долготерпимое и по величине - как слабое.

Согласно приложения 4 Экологического кодекса предусмотрены мероприятия по внедрению систем управления и наилучших безопасных технологий, включающие в себя использование современного оборудования и технологий в производственных процессах:

- по дроблению строительных отходов и резинотехнических изделий с применением системы пылеподавления MB-DUSTCONTROI SC40SS-M и системы аспирации с КПД очистки 80 %;

- сжигания отходов на инсинераторе ИНСИ В-3000 с применением циклона Пир с КПД очистки 90%

- эксплуатации склада ПХД применение поглощающих фильтров, заполненных абсорбентом.

10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе площадки по обращению с отходами отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На территории площадки по обращению с отходами отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышеизложенным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

10.1 Организации мониторинга и контроля

Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границах СЗЗ.

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха.

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе – 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ. Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, азота диоксида и азота оксида, оксида углерода, диоксида серы. В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения.

В таблице 10.1 приведены сведения по мониторингу выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 10.1 – План-график контроля атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
№ 1 (северное направление граница СЗЗ)	Азота диоксид, Азота оксид, Серы диоксид,	1 раз в квартал	1 раз в сутки	Аттестованной и аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод Инструментальный метод

№ 2 (восточное направление граница СЗЗ) № 3 (южное направление граница СЗЗ) № 4 западное направление граница СЗЗ)	Углерод оксид, Пыль неорганическая: 70-20%				Инструментальный метод
					Инструментальный метод
					Инструментальный метод

Основными процессами, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу, являются работа печи инсинератора. Основные компоненты, загрязняющие атмосферный воздух – это Азота диоксид, Азота оксид, Серы диоксид, Углерод оксид, Пыль неорганическая: 70-20%

Водоохранные мероприятия

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в емкость биотуалета и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.
- все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;
- предусмотреть катализаторы предназначенные для очистки вредных выхлопов;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- при выводе объекта из эксплуатации будут предусмотрены мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель;
- образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается;
- мойка машин и механизмов на территории участка работ запрещена;
- на территории площадки по обращению с отходами предусматривается гидроизоляция мест размещения отходов.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

ТОО «Утилизация» предусмотрено проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения.

Предусмотрено проведение регулярных санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

Земельный участок ТОО «Утилизация» на площадке по обращению с отходами используется только по целевому назначению.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов.

В связи тем, что объект расположен на значительном расстоянии от водного объекта р. Иртыш (5,2 км), организация экологического мониторинга подземных вод является не целесообразной и проектом не рассматривается.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимого земельного участка при эксплуатации объекта во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории промышленными и бытовыми отходами и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации);
- производственный мониторинг почв и озеленение территории растительностью.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации объекта, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Система наблюдений за почвами и грунтами, заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Таблица 10.3 - Мониторинг уровня загрязнения почвы

№ п/п	Объекты наблюдений за изменением состояния окружающей среды	Точки отбора проб и место проведения измерений	Вид пробы	Периодичность контроля	Перечень контролируемых веществ	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6	7
1	Почвенный покров	Граница СЗЗ (Точки №№1-4)	Разовая	1 раз в год (в теплый период)	Нефтепродукты, полихлорированные бифенилы ,	Согласно утвержденным в РК методикам

Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
- составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные отходы и часть принимаемых отходов от сторонних организаций передаются в специализированные предприятия на хранение и переработку.

Часть принимаемых отходов от сторонних организаций (строительные отходы и резинотехнические отходы) перерабатываются в щебень и резиновую крошку соответственно. Принимаемые медицинские отходы - сжигаются в печи инсинератора.

Перечень отходов приведен в разделе 1.7.4.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными, нормативными документами и инструкциями РК.

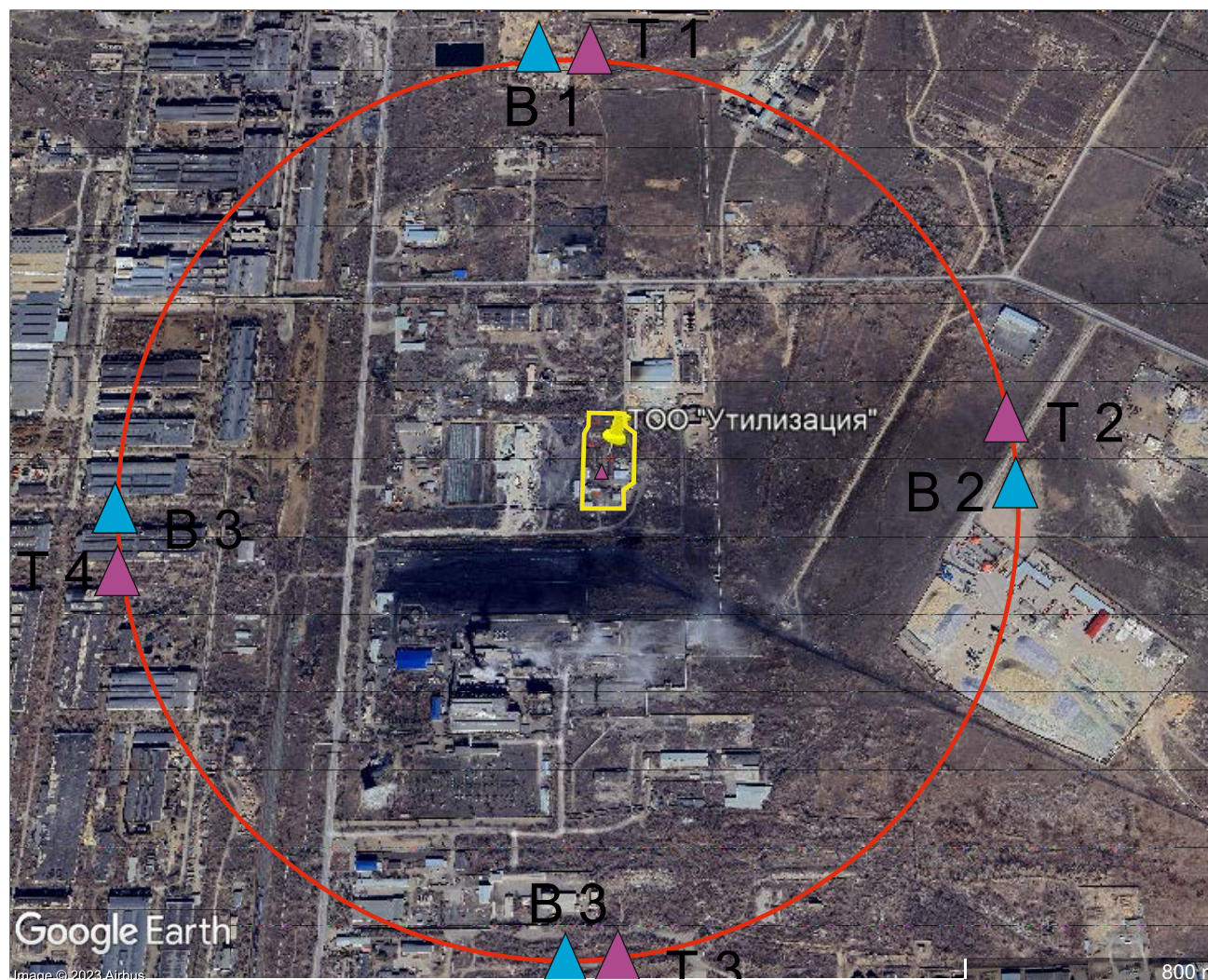
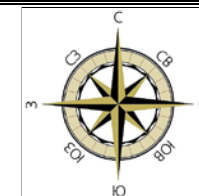
На стадии получения разрешения на воздействие будет разработан план природоохранных мероприятий с внедрением мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, принятия и переработки отходов, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

Ситуационная карта-схема производственного экологического контроля с нанесенными точками отбора проб приведена на рис. 10.1.

Ситуационная карта-схема
производственного экологического контроля с нанесенными точками отбора проб



Условные обозначения:

В1-В4 - точки контроля качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Т1-Т4 - точки контроля почвенного покрова на границе СЗЗ

О1-О4 - точки контроля на источниках выбросов

Рисунок 10.1

**План мероприятий по реализации программы управления отходами
для ТОО «Утилизация» на период эксплуатации**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тыс. тенге) в год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Сжигание отходов в печи инсинератора							
1	Организация приема, временного хранения и сжигания отходов	3066 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
Переработка отходов путем дробления							
1	Организация приема от сторонних организаций, временного хранения и переработка строительных отходов и отходы керамики (кольца Решинга) в щековой дробилке RC 11R на базе экскаватора	230 400 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
2	Организация приема от сторонних организаций, временного хранения и переработка резинотехнических изделий на оборудовании «ECOGOLG 900»	6000 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
Передача отходов дочернему предприятию ТОО «Утилизация»							
1	Организация приема от сторонних организаций, временного хранения и передача отходов (кислотный электролит и кислотный шлам) для дальнейшего процесса нейтрализации	12 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
Передача отходов на утилизацию спец. предприятию							
1	Отходы теплоизоляции	80 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

2	Отработанные масла	80 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	
3	Лом пластмассы (отраб. Конвейер. Ленты, жалюзи, банки от тонера, каски и т.д.)	160 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
4	Металлургический шлак	100 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
5	Отходы сточных вод (пленка локальных очистных сооружений, ил очистных шахтных вод, отходы жируловителей)	800 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
6	Нефтесодержащий осадок	80 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
7	Шлам нефти	1200 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
8	Карбидный шлам	80 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
9	Песок и грунт с нефтепродуктами	80 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

10	Пищевые отходы (продукты питания)	80 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
11	Отходы деревообработки	800 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
12	Промасленные отходы	233 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
13	Лом черных металлов	100 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
14	Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов)	30 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
15	Огарки сварочных электродов	30 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
16	Лом абразивных изделий	15 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

17	Отработанные тормозные колодки	10 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
18	Металлические бочки из-под масел	10 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
19	Пыль абразивных изделий	10 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
20	Огнетушители	10 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
21	Золошлаковые отходы	5091,98 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
22	Мазутная зола	5 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
23	Отработанные газовые баллоны	3 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

24	Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига	5000 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
25	Углеродсодержащая пыль	1000 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
26	Чугунный шлак	1000 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
27	отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов	20 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
28	Отработанные батарейки (литиевые)	10 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
29	Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы)	5000 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
30	Отходы после пробирного анализа	100 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период производственных работ проектируемого объекта.

В Таблица 6.1 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта по обращению с отходами не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте рассмотрены все виды воздействия от намечаемой производственной деятельности.

В таблице 13.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 13.1 Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Эксплуатация	Эксплуатация объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов, растительный мир	• организация системы приема, сбора, сортировки, переработки, транспортировки и утилизации всех отходов; • при организации с обращениями с отходами следует выбрать участки на удалении от рек; • организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе эксплуатации объекта. • своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; • все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума. • организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов; • организация по переработке строительных и резинотехнических отходов; • санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; • заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающей среды на этапе эксплуатации.	Незначительное

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- ✓ приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- ✓ приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- ✓ улучшение микроклимата на восстановленной территории;

✓ нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Проект рекультивации будет включать технический и биологический этап рекультивации.

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.).
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 20.04.2023 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 20.04.2023 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.).
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-III, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.03.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-III «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.04.2023 г.).
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № КР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
14. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСНВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4), Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
18. "Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов", Российское АО "Газпром" ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г."
19. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.
20. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
22. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.
23. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005, Расчеты по п. 6-8.
24. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 4 Расчет количества выбросов на складах и хвостохранилищах. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.
25. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
26. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
27. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
28. Методика расчета выбросов ВВ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 18.04.2008 г. №100-п.
29. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
30. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
31. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

32. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
33. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
34. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
35. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70.
36. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
37. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
38. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
39. Об утверждении Экологических требований к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 августа 2021 года № 320.
40. Об утверждении перечня отходов, не подлежащих энергетической утилизации. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 марта 2021 года № 70.

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Наименование объекта: площадка по обращению с отходами, ТОО «Утилизация».

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Утилизация».

Место осуществления намечаемой деятельности: Павлодарская область, г. Павлодар.

Основной предмет данного проекта: обращение с отходами:

Планируется принимать на временное хранение 260603,25 т/год, из которых: 3065,25 т/год сжигаются на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов перерабатываются на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин перерабатываются в резиновую крошку, 12 т/год будут передаваться на нейтрализацию дочерней организации ТОО «Утилизация», 21 126 т/г отходы будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

При эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» образуются следующие виды отходов: ТБО объемом 0,75 т/год и золошлаковые отходы объемом 91,98 т/год. ТБО будут сжигаться на инсинераторе, золошлаковые отходы - будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Цели использования земель: для размещения и обслуживания эксплуатации производственной базы.

Основные показатели по проекту: Количество принимаемых отходов.

Таблица 15.1 Количество принимаемых отходов.

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
1	Медицинские отходы	т/год.	100
2	Отходы резинотехнических изделий	т/год.	1000
3	Отработанные шины	т/год.	5000
4	Отходы фильтровальной ткани	т/год.	20
5	Отходы теплоизоляции	т/год.	100
6	Минеральная вата	т/год.	10
7	Отработанные воздушные фильтры	т/год.	100
8	Отработанные масляные и топливные фильтры	т/год.	100
9	Промасленная ветошь	т/год.	20
10	Отходы извести	т/год.	50
11	Отходы упаковки (полиэтилен)	т/год.	10
12	Отходы керамики (кольца Решинга)	т/год.	30
13	Отработанные масла	т/год.	100
14	Кислотный электролит	т/год.	2
15	Толуол	т/год.	2
16	Лом пластмассы (отраб. Конвейер. Ленты, жалюзи, банки от тонера, каски и т.д.)	т/год.	200
17	Тара из-под ЛКМ (пластик)	т/год.	30
18	Тара из-под химреагентов	т/год.	30
19	Отходы СИЗ	т/год.	50

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
20	Рентген аппараты и трубки	т/год.	2
21	Силикагель	т/год.	10
22	Отработанные фильтрующие элементы	т/год.	10
23	Сыпучие катализаторы	т/год.	5
24	Газонаполненные пластические массы	т/год.	5
25	Металлургический шлак	т/год.	100
26	Отходы сальников	т/год.	1
27	Осадок прямка	т/год.	1
28	Мешкотара	т/год.	100
29	Аптечки	т/год.	1
30	Замазученный грунт	т/год.	20
31	Макулатура	т/год.	30
32	Картон	т/год.	300
33	Отходы от зачистки резервуаров	т/год.	30
34	Отходы сточных вод (пленка локальных очистных сооружений, ил очистных шахтных вод, отходы жируловителей	т/год.	800
35	Нефтеcодержащий осадок	т/год.	100
36	Шлам нефти	т/год.	1200
37	Кислотный шлам	т/год.	10
38	Карбидный шлам	т/год.	100
39	Песок и грунт с нефтепродуктами	т/год.	100
40	Бытовая химия	т/год.	2
41	Отходы эмульсий	т/год.	2
42	Смеси некондиционных нефтепродуктов	т/год.	2
43	Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы	т/год.	5
44	Отходы изолированных кабелей и проводов	т/год.	10
45	Лом электрооборудования и отработанной оргтехники	т/год.	50
46	ТБО	т/год.	499,25
47	Пищевые отходы (продукты питания)	т/год.	100
48	Отходы деревообработки	т/год.	1000
49	Шпалы, труха	т/год.	100
50	Деревянная тара	т/год.	10
51	Отходы от установки ХВО	т/год.	30
52	Бой изделий из стекла	т/год.	5
53	Иловые шламы БНС	т/год.	45
54	Отработанный литол	т/год.	3
55	Отходы ламп накаливания	т/год.	10
56	Бой изделий из керамики, фарфора	т/год.	30
57	Шлам смазочно-охлаждающей жидкости	т/год.	15
58	Отходы ионообменных смол	т/год.	50
59	Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак)	т/год.	3
60	Промасленные отходы	т/год.	300
61	Отработанные самоспасатели	т/год.	50
62	Пыль аспирационная	т/год.	30
63	Поранит	т/год.	100

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
64	Промасленный песок	т/год.	100
65	Промасленные опилки	т/год.	30
66	Отходы асбестосодержащих изделий	т/год.	100
67	Упаковочная тара (из-под хим реагентов)	т/год.	50
68	Загрязненные рукава	т/год.	100
69	Промышленно-строительные отходы –ПСО	т/год.	229870
70	Лом черных металлолом	т/год.	100
71	Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов)	т/год.	30
72	Огарки сварочных электродов	т/год.	30
73	Лом абразивных изделий	т/год.	15
74	Отработанные тормозные колодки	т/год.	10
75	Металлические бочки из-под масел	т/год.	10
76	Пыль абразивных изделий	т/год.	10
77	Огнетушители	т/год.	10
78	Золошлаковые отходы	т/год.	5000
79	Мазутная зола	т/год.	5
80	Остатки химреагентов (жидкие)	т/год.	20
81	Остатки химреагентов (твердые)	т/год.	20
82	Отработанные газовые баллоны	т/год.	3
83	Отходы листвы, скошенной травы	т/год.	10
84	Отработанный антифриз	т/год.	5
85	Ткани (стропы, пожарные рукава)	т/год.	5
86	Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига	т/год.	5000
87	Углеродсодержащая пыль	т/год.	1000
88	Чугунный шлак	т/год.	1000
89	Абсорбенты, фильтровальные материалы	т/год.	30
90	Отработанные ионообменные смолы и отходы от них	т/год.	80
91	Смет с территории	т/год.	500
92	отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов	т/год.	20
93	Отработанные батарейки (литиевые)	т/год.	10
94	Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы)	т/год.	5000
95	Отходы после пробирного анализа	т/год.	100
	ИТОГО:	т/год	260603,25

Таблица 15.2 Количество образуемых отходов

№ п.п.	Наименование отхода	Ед. из.	Количество
1	ТБО	т/год.	0,75
2	Золошлаковые отходы	т/год.	91,98
	ИТОГО:	т/год	92,73

Обзорная карта размещения объекта представлена на рис. 15.1., ситуационная карта-схема расположения объекта представлена на рис. 15.2.

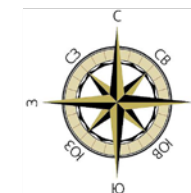
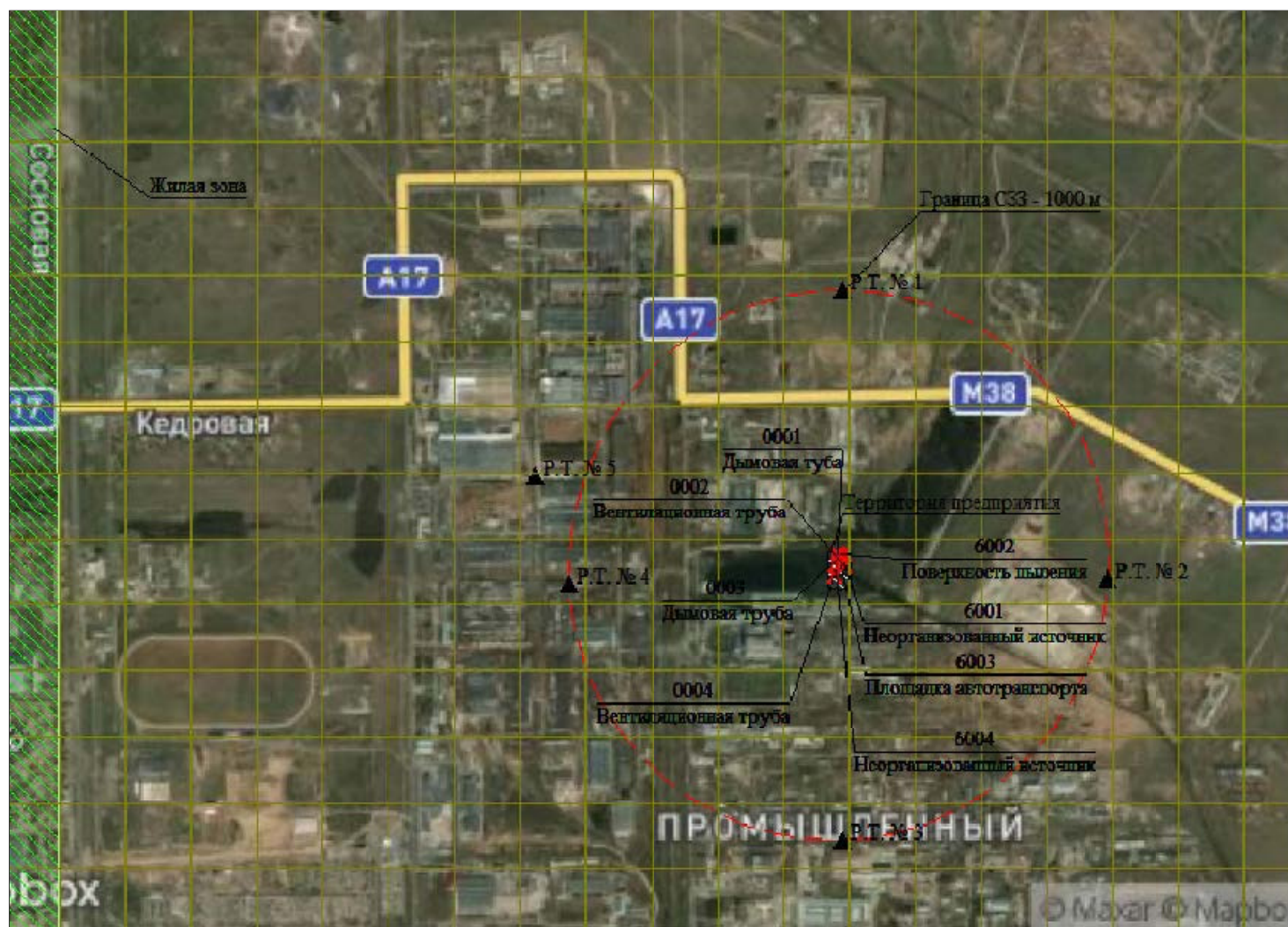
Обзорная карта размещения предприятия



Территория ТОО «Утилизация»

Рисунок 15.1. Обзорная карта размещения объекта

Ситуационная-карта схема



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01

Рисунок 15.2 Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

Описание затрагиваемой территории

Местонахождение объекта

В административном отношении место осуществления намечаемой деятельности ТОО «Утилизация» – Павлодарская область, г. Павлодар.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 2,8 км в западном направлении от предприятия.

Условия транспорта

Площадка по обращению с отходами расположена в промышленной зоне г. Павлодар, на антропогенно-нарушенной территории. К участку намечаемой деятельности подведена автомобильная дорога.

В районе представлен промышленными предприятиями г. Павлодар и Павлодарской области.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

В рамках данного проекта эксплуатации площадки по обращению с отходами заказчиком является ТОО «Утилизация».

Краткое описание намечаемой деятельности

Наименование проекта: Эксплуатация площадки по обращению с отходами ТОО «Утилизация», расположенной по адресу: г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319.

Производительность: Планируется принимать на временное хранение 260603,25 т/год, из которых: 3065,25 т/год будут сжигаться на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов будут перерабатываться на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин будут перерабатываться в резиновую крошку, 12 т/год будут передаваться на нейтрализацию дочерней организации ТОО «Утилизация», 21 126 т/г отходы будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

При эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» образуются следующие виды отходов: ТБО объемом 0,75 т/год и золошлаковые отходы объемом 91,98 т/год. ТБО будут сжигаться на инсинераторе, золошлаковые отходы - будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

В целом по ТОО «Утилизация» годовой объем обращения с отходами составит: 260695,98 т/год, из которых: 3066,0 т/год будут сжигаться на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов будут перерабатываться на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин будут перерабатываться в резиновую крошку, 12 т/год будут передаваться на нейтрализацию дочерней организации ТОО «Утилизация», 21 127,98 т/г отходы будут передаваться сторонним специализированным организациям по договору.

Предмет проекта:

Проектом предусмотрено хранение и переработка отходов. Основными техническими решениями является установка:

- щековой дробилки RC11R на базе экскаватора предназначенной для дробления, переработки в т.ч. селективное дробление железобетонных ж/д шпал целиком (без предварительной резки), горных пород (гранит, базальт, известняк, доломит, кварц, порфирит, графодиорит, габбро и т.д.), руды, речного камня, ПГС, строительных отходов (ЖБИ, сваи, плиты, столбы, кирпич, бетон, асфальтобетон и асфальт и т.п.), предварительно отсортированных металлургических шлаков, огнеупоров, железной и др. руды и др. материалов;

- оборудования ECOGOLG 900, для переработки резиновых отходов в резиновую крошку;
- печи инсинератора ИНСИ В-3000 (производительностью 350 кг/час), для сжигания отходов расположенной в помещении существующего здания;
- временное хранения ПХД-содержащих отходов на складе ПХД до момента отправки их на уничтожение.

Объём проектирования

Строительные работы не предусмотрены, оборудование будет размещено в уже готовом помещении.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

На период эксплуатации проектом предусмотрено 4 организованных и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха:

- Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
- Источник выделения N 001 01, Печь инсинератор (сжигание отходов)
- Источник выделения № 002, Печь – инсинератор. (Сжигание дизельного топлива).
- Источник загрязнения № 0002, Труба вентиляционная
- Источник выделения N 001, Слив ПХД (Слив ПХД)
- Источник выделения N 002, Смыв ПХД (Смыв ПХД)
- Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба
- Источник выделения N 001, Дизельгенератор
- Источник загрязнения № 6001, Неорганизованный источник
- Источник выделения № 001, Емкость ГСМ
- Источник загрязнения № 6002, Поверхность пыления
- Источник выделения № 001, Склад золы
- Источник загрязнения № 6003, Площадка автостоянки
- Источник выделения № 001, ДВС автомобиля
- Источник загрязнения № 6004, Неорганизованный источник
- Источник выделения № 001, Дробильный ковш
- Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
- Источник выделения N 001, Склад щебня
- Источник выделения N 002, Пересыпка
- Источник выделения N 003, Погрузка щебня
- Источник загрязнения 0004, Труба вентиляционная
- Источник выделения N 001, Роторная дробилка
- Источник выделения N 002, Вибросито ВС-2
- Источник выделения № 003, Конвейер магнитный

Источник выделения N 004, Вибросито ВС-3

Количество планируемых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации с 2023 по 2032 г.г. с учетом передвижных источников составит – 53.088632919 т/год.

В атмосферный воздух планируется осуществление выброса загрязняющих веществ 17 наименований.

Организация границ области воздействия (ГОВ)

Санитарно-защитная зона предприятия устанавливается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденных Приказом от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, составляет не менее 1000 м (раздел 11, п.45, пп. 11– мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год.

Таким образом, объект относится к I классу опасности по санитарной классификации.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- контроль за системой аспирации;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все спецмашины, механизмы;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- укрытие пологом кузова автомобилей при транспортировке отходов;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- оснащение рабочих мест инвентарем.

Согласно п.п. 3 п.1 приложения 4 Экологического кодекса предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников путем орошения подъездных дорог и площадки размещения пылящих отходов модульной системой пылеподавления MB-DUSTCONTROI SC40SS-M с КПД 80 %.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

Воздействие на водный бассейн

Гидрографическая сеть представлена р. Иртыш, протекающая в 5,2 км от объекта намечаемой деятельности ТОО «Утилизация».

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Согласно справке РГУ «Ертискай бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 21.04.2023 №ЗТ-2023-00669171, объект расположен вне водоохраных зон и полос.

Согласно п.8 статьи 225 Экологического Кодекса, запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Для сбора хозяйственно-бытовых вод от мытья рук работников производства и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием города. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Водоснабжение на период эксплуатации:

Водопотребление будет осуществляться на хозяйственно-питьевые и производственные (технические) нужды.

Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на период эксплуатации будет являться привозная бутилированная вода с г. Павлодар.

Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться привозной водой водовозками из г. Павлодар.

Отвод бытовых сточных вод на период эксплуатации:

Бытовые загрязненные воды в основном представляют собой канализационные воды от туалетов. После очистки в септике стоки будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием г. Павлодар.

Таблица 15.3 Объемы водопотребления

№ п/п	Водопотребление	Ед. измерения	Кол-во
1	2	3	4
1.	Бытовые нужды	м ³ /сут	0,25
2.	Производственные нужды	м ³ /сут	0,5
-	Всего:	м ³ /сут	0,75

Таблица 15.4 Объемы сброса воды

№ п/п	Водопотребление	Ед. измерения	Кол-во
1	2	3	4
1.	Бытовые нужды	м ³ /сут	0,25
-	Всего:	м ³ /сут	0,25

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе эксплуатации объекта:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- хранение и размещение отходов принимаемых ТОО «Утилизация» должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на площадке по обращению с отходами предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна).

Проектируемая деятельность не предполагает сбросов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе производственных работ воздействие на земли и почвенный покров не будет связано с изъятием плодородного слоя на земельных участках, вследствие расположения объекта на антропогенно нарушенной территории в промышленной зоне г. Павлодар.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате производственных работ будет служить захламливание почвы.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе приема отходов от сторонних организаций и жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при разливе отходов и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы.

Согласно п. 8 ст. 238 Экологического Кодекса РК в целях охраны земель предприятием предусмотрены следующие мероприятия:

- гидроизоляция мест размещения отходов;
- защита земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламливания, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшений состояния земель;

- по ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного и захламления;
- по сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания эксплуатационных работ;
- запрещение передвижения спецтехники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать на площадке с обращением с отходами и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке спецтехники и автотранспорта запрещается использовать в процессе эксплуатационных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на промышленном участке мойку спецтехники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от производственных работ.

Воздействие на растительный мир

Объект будет располагаться на уже антропогенно нарушенной территории. Растительный покров в зоне размещения объекта скуден в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено.

Деятельность будет осуществляться только на территории объекта. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

Воздействие на животный мир

В связи с тем, что объект будет размещаться в промышленной части города, наземная фауна скудна, в районе встречаются грызуны и мелкие птицы.

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это - уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Факторы физического воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНИПами и требованиями международных документов.

Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при производственных работах, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Воздействие на объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе проектируемого объекта отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействием на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта

Строительные работы не предусмотрены.

Образование отходов на период эксплуатации

При эксплуатации площадки по обращению с отходами образуются твердо-бытовые отходы и золошлаковые отходы в процессе жизнедеятельности персонала ТОО «Утилизация».

Определение массы и объема образования твердых бытовых отходов произведено с помощью норм накопления бытовых отходов на расчетную единицу. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

ТБО – отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала.

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих 10 человек и средней плотности отходов- 0,25 т/м³.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионно-опасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Временное хранение будет осуществляться в металлических контейнерах. По мере накопления отходы будут сжигаться в печи Инсинератора ИНСИ В-3000.

ТБО будут оборудованы местами хранения, что снизит воздействие на территорию накопления отходами. Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом, назначенным руководством объекта.

Зола от сжигания отходов

В результате сжигания отходов образуется зольный остаток. Данный вид отходов после остывания собирается вручную и собирается в специальную емкость или мешки с дальнейшим вывозом на специализированную организацию. Согласно данных завода изготовителя объем отхода составляет 3% от объема сжигаемых отходов. Таким образом, исходя из объема сжигаемых отходов 3066 тонн, объем зольного остатка составляет 91,98 тонн.

Зола от сжигания отходов после остывания собирается вручную и помещается в специальную емкость или мешки с дальнейшим вывозом на полигон.

Расчет объема образования отходов от деятельности ТОО «Утилизация» представлен в таблице 15.5.

Таблица 15.5 - Расчет объема образования отходов от деятельности ТОО «Утилизация»

Источники образования отходов	Норма образования отходов,	Численность персонала	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	10	0,25	0,75
Золошлаковые отходы				91,98
ИТОГО:				92,73

Виды и количество отходов производства и потребления

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатацию представлены в таблицах 15.5

Таблица 15.6 – Лимиты накопления отходов с 01.01.2023 г.-31.12.2032 г.

№ п/п/	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
	<i>Всего</i>		260 695,98
	в том числе отходов производства		260095,98
	отходов потребления		600,0
	<i>Опасные отходы, всего</i>		8112
1	Медицинские отходы 18 01 03*	-	100
2	Отходы фильтровальной ткани 15 02 02*		20
3	Отработанные воздушные фильтры 15 02 02*		100
4	Отработанные масляные и топливные фильтры 15 02 02*		100
5	Промасленная ветошь 15 02 02*		20
6	Отработанные масла 13 02 08*		100
7	Кислотный электролит 06 01 06*		2
8	Толуол 07 07 04*		2
9	Гара из-под ЛКМ (пластик) 15 01 10*		30
10	Гара из-под химреагентов 15 01 10*		30
11	Рентген аппараты и трубки 16 02 13*		2
12	Силикагель 15 02 02*		10
13	Отработанные фильтрующие элементы		10
14	Сыпучие катализаторы 16 08 07*		5
15	Металлургический шлак 12 01 18*		100
16	Замазученный грунт 17 05 03*		20
17	Отходы от зачистки резервуаров 16 07 09*		30
18	Нефте содержащий осадок 01 05 05*		100
19	Шлам нефти 01 05 05*		1200
20	Кислотный шлак 05 01 04*		10
21	Песок и грунт с нефтепродуктами 17 05 03*		100
22	Бытовая химия 07 06 01*		2
23	Отходы эмульсий 13 08 02*		2
24	Смеси некондиционных нефтепродуктов 13 07 03*		2
25	Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы 14 06 03*		5
26	Иловые шламы БНС 19 08 13*		45
27	Шлам смазочно-охлаждающей жидкости 13 08 99*		15
28	Отходы ионообменных смол 11 01 16*		50
29	Промасленные отходы 15 02 02*		300
30	Пыль аспирационная 19 01 15*		30
31	Промасленный песок 17 05 03*		100
32	Промасленные опилки 15 02 02*		30
33	Отходы асбестосодержащих изделий 10 13 09*		100
34	Загрязненные рукава 16 02 13*		100
35	Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов) 16 06 01*		30
36	Отработанные тормозные колодки 16 01 11*		10
37	Металлические бочки из-под масел 15 01 10*		10
38	Мазутная зола 10 01 04*		5

№ п/п/	Наименование отходов	Объем накоплен- ных отходов на су- ществующее поло- жение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
39	Остатки химреагентов (жидкие) 07 07 04*		20
40	Остатки химреагентов (твердые) 07 07 04*		20
41	Отработанный антифриз 16 01 14*		5
42	Абсорбенты, фильтровальные материалы 15 02 02*		30
43	Отработанные ионообменные смолы и отходы от них 19 08 06 *		80
44	отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов 15 01 10*		20
45	Отработанные батарейки (литиевые) 20 01 33*		10
46	Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы) 16 02 09*		5000
	<i>Не опасные отходы, всего</i>		252583,98
1	Отходы резинотехнических изделий 19 12 04		1000
2	Отработанные шины 16 01 03		5000
3	Отходы теплоизоляции 10 11 03		100
4	Минеральная вата 17 06 04		10
5	Отходы извести 10 13 04		50
6	Отходы упаковки (полиэтилен) 15 01 02		10
7	Отходы керамики (кольца Решинга) 10 12 08		30
8	Лом пластмассы (отраб. Конвейер) 07 02 13		200
9	Отходы СИЗ 15 02 03		50
10	Газонаполненные пластические массы 20 01 39		5
11	Отходы сальников 16 01 99		1
12	Осадок приямка 19 08 01		1
13	Мешкотара 19 12 08		100
14	Аптечки 18 01 04		1
15	Макулатура 20 01 01		30
16	Картон 20 01 01		300
17	Отходы сточных вод (пленка локальных очистных соору- жений, ил очистных шахтных вод, отходы жиросовмате- лей 19 08 01		800
18	Карбидный шлам 19 09 03		100
19	Отходы изолированных кабелей и проводов 20 01 36		10
20	Лом электрооборудования и отработанной оргтехники 20 01 36		50
21	ТБО 20 03 01		500,0

№ п/п/	Наименование отходов	Объем накоплен- ных отходов на су- ществующее поло- жение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
22	Пищевые отходы (продукты питания) 16 03 06		100
23	Отходы деревообработки 03 01 05		1000
24	Шпалы, труха 17 02 01		100
25	Деревянная тара 15 01 03		10
26	Отходы от установки ХВО 19 08 16		30
27	Бой изделий из стекла 16 01 20		5
28	Отработанный литол 07 06 99		3
29	Отходы ламп накаливания 16 02 14		10
30	Бой изделий из керамики, фарфора 10 12 99		30
31	Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак 16 01 99		3
32	Отработанные самоспасатели 16 02 14		50
33	Поранит 16 02 14		100
34	Упаковочная тара (из-под хим реагентов) 15 01 00		50
35	Промышленно-строительные отходы –ПС 17 01 07О		229870
36	Лом черных металлолом 16 01 17		100
37	Огарки сварочных электродов 12 01 13		30
38	Лом абразивных изделий 16 01 17		15
39	Пыль абразивных изделий 10 03 22		10
40	Огнетушители 16 02 14		10
41	Золошлаковые отходы 10 01 15		5091,98
42	Отработанные газовые баллоны 16 01 17		3
43	Отходы листвы, скошенной травы 02 01 99		10
44	Ткани (стропы, пожарные рукава) 20 01 11		5
45	Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига 16 11 06		5000
46	Углеродсодержащая пыль 10 01 01		1000
47	Чугунный шлак 10 09 99		1000
48	смет с территории 20 01 99		500
49	Отходы после пробирного анализа 18 02 05		100
	Зеркальные		
	-		

Захоронение отходов на объекте не осуществляется.

Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

В настоящем проекте на территории проектируемого объекта отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе эксплуатации объекта и на его территории отсутствуют.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при эксплуатации объекта, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Как правило, аварийные техногенные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при обращении с отходами связаны с не герметичностью упаковки и разлива ПХД/ПХБ-содержащие отходов на предприятии.

Возможные техногенные аварии при эксплуатации установки связаны с неисправностью оборудования, что может привести к утечке отходов и соответственно к загрязнению почвы и подземных вод. Площадь такого загрязнения небольшая.

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все производственные работы должны производиться в пределах выделенного земельного отвода;
- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производственных работах и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.)) нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- контроль за системой аспирации;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все спецмашины, механизмы;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- укрытие пологом кузова автомобилей при транспортировке отходов;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- оснащение рабочих мест инвентарем.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта не ожидается.

Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ спецтехники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- мониторинг подземных вод;
- соблюдение санитарных и экологических норм

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе эксплуатации объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемностью;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования;
- использование звукопоглощающих материалов;
- использование индивидуальных средств защиты от шума.

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственного объекта.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление плодородия почв, своевременное вовлечению земель в оборот.
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Согласно п. 8 ст. 238 Экологического Кодекса РК в целях охраны земель предприятием предусмотрены следующие мероприятия:

- защита земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшений состояния земель;
- по ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного и захламления;
- по сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания эксплуатационных работ;

- запрещение передвижения спецтехники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
 - не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
 - запрещается закапывать на площадке с обращением с отходами и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
 - для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке спецтехники и автотранспорта запрещается использовать в процессе эксплуатационных работ неисправную и неотрегулированную технику;
 - недопустимо производить на промышленном участке мойку спецтехники и автотранспорта.
- Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от производственных работ.

Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей, прилегающих районов города благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения производственных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- предотвращение захламления территории;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой производственной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира

Согласно п. 1 ст. 17 Закона Республики Казахстан №593 от 9.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную

роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия - фактор беспокойства. Поскольку объект воздействия точечный и не охватывает больших площадей, на местообитание животного мира, деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

На основании информации, полученной при проведении исследований на местности проведения производственных работ, представители животного мира, занесенные в Красную Книгу Казахстана, отсутствуют.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади участка за пределами промышленной площадки и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При эксплуатации объекта ТОО «Утилизация» планируется внедрение мероприятий по охране животного и растительного мира согласно п.п. 3,9 п.6 приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемой территории окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

С учетом предлагаемых природоохранных мероприятий воздействие на животный мир при выполнении производственных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как долготное и по величине - как слабое.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.).
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.08.2022 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 31.08.2022 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 04.09.2022 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2020 г.).
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.09.2022 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».
14. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
15. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

16. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4), Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
19. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промтоходов», Российское АО "Газпром" ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г.
20. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
21. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
22. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
23. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
24. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
25. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
26. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
27. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70.
28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
29. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

31. Об утверждении Экологических требований к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 августа 2021 года № 320.
32. Об утверждении перечня отходов, не подлежащих энергетической утилизации. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 марта 2021 года № 70.
33. Руководство по инвентаризации выбросов ЕМЕП/ЕАОС 2009. Сжигание бытовых отходов.
34. Численность населения Республики Казахстан по отдельным этносам на начало 2023 года. Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Дата обращения: 30 апреля 2023.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

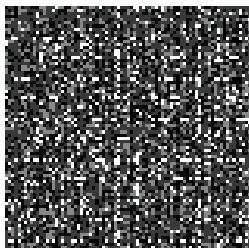
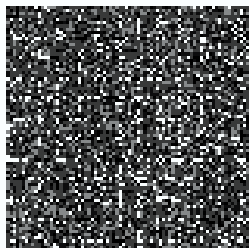
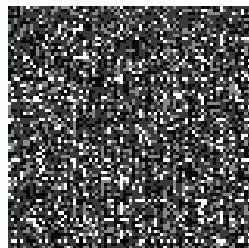
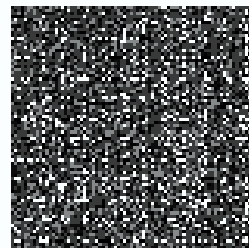
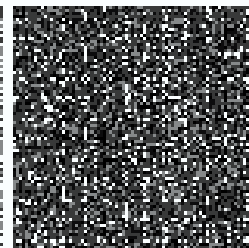
23007448





ЛИЦЕНЗИЯ

28.03.2023 года	02632P
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Туран, дом № 59/2, Нежилое помещение 12 БИН: 130340015103 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Абдуллин Айдар Сейсенбекович (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первоначальной выдачи	30.01.2014
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана

23007448



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02632Р

Дата выдачи лицензии 28.03.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Туран, дом № 59/2, Нежилое помещение 12, БИД: 130340015103

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Астана, район Есиль проспект Туран, дом 59/2, п.п. 12

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуллин Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

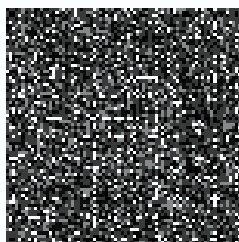
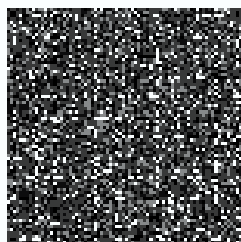
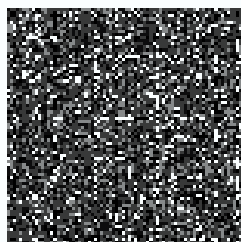
Срок действия

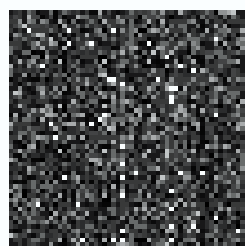
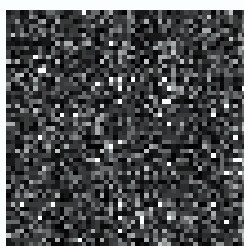
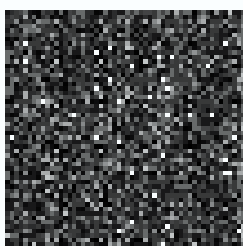
Дата выдачи
приложения

28.03.2023

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета
ожидаемого количества эмиссий в окружающую среду
(расчеты выбросов загрязняющих веществ)**

Расчет выбросов от сжигания отходов

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001 01, Печь инсинератор (сжигание отходов)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания отходов производится согласно "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов", Российское АО "Газпром" ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г."

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Элементарный состав отхода приведен в таблице 1

Таблица 1 – Элементарный состав отходов

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья:												
Элементарный состав отходов												
	дерево	Бумага	пищевые отходы	текстиль	отсев	пластмасса	кожа,ре-зина	прочее	стекло, металл, камни	Дерево	шины	масло от-работан-ное
%	0,5538462	12,3692308	14,7692308	1,4769231	2,2153846	1,2923077	0,2769231	0,5538462	3,4153846	19,2307692	19,2307692	24,6153846
Углерод	40,5	27,7	12,60	40,4	13,90	55,1	65	47	0	40,5	65	85,5
Водород	4,8	3,7	1,8	4,90	1,90	7,60	5	5,3	0	4,8	5	13
Кислород	33,8	26,3	8	23,20	14,10	17,50	12,60	27,70	0,00	33,8	12,6	0,5
Азот	0,1	0,16	0,95	3,4	0	0,9	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0,6
Сера	0	0,14	0,15	0,1	0,1	0,3	0,67	0,2	0	0	0,67	0,3
Зола	0,8	15	4,5	8	50	10,6	11,6	11,7	100	0,8	11,6	0,025
Влажность	20	25	72	20	20	8	5	8	0	20	5	
Низшая теплота сгорания	14,46	9,49	3,43	15,72	4,6	24,37	25,79	18,4	0	14,46	25,79	42,46

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья:

дерево	-	0,5538462	%;
Бумага	-	12,3692308	%;

пищевые отходы	-	14,7692308	%;
текстиль	-	1,4769231	%;
отсев	-	2,2153846	%;
пластмасса	-	1,2923077	%;
кожа,резина	-	0,2769231	%;
прочее	-	0,5538462	%;
стекло,металл,камни	-	3,4153846	%;
Дерево	-	19,2307692	%;
шины	-	19,2307692	%;
масло отработанное	-	24,6153846	%;

1. Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы отходов рассчитывается по формулам:

$$C^{P_{\text{ТБО}}} = C^{P_1} i_1 + C^{P_2} i_2 + \dots + C^{P_n} i_n ; \quad \%$$

$$H^{P_{\text{ТБО}}} = H^{P_1} i_1 + H^{P_2} i_2 + \dots + H^{P_n} i_n ; \quad \%$$

$$O^{P_{\text{ТБО}}} = O^{P_1} i_1 + O^{P_2} i_2 + \dots + O^{P_n} i_n ; \quad \%$$

$$N^{P_{\text{ТБО}}} = N^{P_1} i_1 + N^{P_2} i_2 + \dots + N^{P_n} i_n ; \quad \%$$

$$S^{P_{\text{ТБО}}} = S^{P_1} i_1 + S^{P_2} i_2 + \dots + S^{P_n} i_n ; \quad \%$$

$$A^{P_{\text{ТБО}}} = A^{P_1} i_1 + A^{P_2} i_2 + \dots + A^{P_n} i_n ; \quad \%$$

$$W^{P_{\text{ТБО}}} = W^{P_1} i_1 + W^{P_2} i_2 + \dots + W^{P_n} i_n ; \quad \%$$

где:	$C^{P_1}, C^{P_2}, \dots, C^{P_n}$	-	содержание углерода в рабочей массе каждого компонента, %
	$H^{P_1}, H^{P_2}, \dots, H^{P_n}$	-	содержание водорода в рабочей массе каждого компонента, %

	$O^{p_1}, O^{p_2}, \dots, O^{p_n}$			-	содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента, %															
	$N^{p_1}, N^{p_2}, \dots, N^{p_n}$			-	содержание азота в рабочей массе каждого компонента отхода, %															
	$S^{p_1}, S^{p_2}, \dots, S^{p_n}$			-	содержание серы в рабочей массе каждого компонента отхода, %															
	$A^{p_1}, A^{p_2}, \dots, A^{p_n}$			-	содержание золы в рабочей массе каждого компонента отхода, %															
	$W^{p_1}, W^{p_2}, \dots, W^{p_n}$			-	содержание влаги в рабочей массе каждого компонента отхода, %															
	$i_1, i_2, \dots, i_n$			-	доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов															
Элементный состав отдельных компонентов отходов приведен в приложении 1 Методических указаний.																				
	дерево				Бумага				пищевые от- ходы				текстиль				отсев			
$C^{p_{ТБО}} =$	40,5	*	0,006	+	27,7	*	0,124	+	12,6	*	0,148	+	40,4	*	0,01477	+	13,9	*	0,02215	+
$H^{p_{ТБО}} =$	4,8	*	0,006	+	3,7	*	0,124	+	1,8	*	0,148	+	4,9	*	0,01477	+	1,9	*	0,02215	+
$O^{p_{ТБО}} =$	33,8	*	0,006	+	26,3	*	0,124	+	8,0	*	0,148	+	23,2	*	0,01477	+	14,1	*	0,02215	+
$N^{p_{ТБО}} =$	0,1	*	0,006	+	0,2	*	0,124	+	1,0	*	0,148	+	3,4	*	0,01477	+	0,0	*	0,02215	+
$S^{p_{ТБО}} =$	0,0	*	0,006	+	0,1	*	0,124	+	0,2	*	0,148	+	0,1	*	0,01477	+	0,1	*	0,02215	+
$A^{p_{ТБО}} =$	0,8	*	0,006	+	15,0	*	0,124	+	4,5	*	0,148	+	8,0	*	0,01477	+	50,0	*	0,02215	+
$W^{p_{ТБО}} =$	20,0	*	0,006	+	25,0	*	0,124	+	72,0	*	0,148	+	20,0	*	0,01477	+	20,0	*	0,02215	+
	пластмасса				кожа,резина				прочее											
+	55,1	*	0,01292	+	65,0	*	0,002769231	+	47,0	*	0,005538462	+				+				
+	7,6	*	0,01292	+	5,0	*	0,002769231	+	5,3	*	0,005538462	+				+				
+	17,5	*	0,01292	+	12,6	*	0,002769231	+	27,7	*	0,005538462	+				+				

+	0,9	*	0,01292	+	0,2	*	0,002769231	+	0,1	*	0,005538462	+												
+	0,3	*	0,01292	+	0,7	*	0,002769231	+	0,2	*	0,005538462	+												
+	10,6	*	0,01292	+	11,6	*	0,002769231	+	11,7	*	0,005538462	+												
+	8,0	*	0,01292	+	5,0	*	0,002769231	+	8,0	*	0,005538462	+												
	стекло,металл,камни				Дерево				шины															
+	0,0	*	0,03415	+	40,5	*	0,192307692	+	65,0	*	0,192307692	+												
+	0,0	*	0,03415	+	4,8	*	0,192307692	+	5,0	*	0,192307692	+												
+	0,0	*	0,03415	+	33,8	*	0,192307692	+	12,6	*	0,192307692	+												
+	0,0	*	0,03415	+	0,1	*	0,192307692	+	0,2	*	0,192307692	+												
+	0,0	*	0,03415	+	0,0	*	0,192307692	+	0,7	*	0,192307692	+												
+	100,0	*	0,03415	+	0,8	*	0,192307692	+	11,6	*	0,192307692	+												
+	0,0	*	0,03415	+	20,0	*	0,192307692	+	5,0	*	0,192307692	+												
отработанное масло																								
+	85,5	*	0,246154	=	48,90	%																		
+	13	*	0,246154	=	6,09	%																		
+	0,5	*	0,246154	=	14,74	%																		
+	0,6	*	0,246154	=	0,43	%																		
+	0,3	*	0,246154	=	0,25	%																		
+	0,025	*	0,246154	=	9,79	%																		
+	0	*	0,246154	=	19,54	%																		
Элементный состав рабочей смеси с учетом дополнительного топлива, учитывая																								

весовую долю дополнительного топлива X =							0,00		кг/кг и содержание элементов в				
топливе:	C ^P =	0	%, H ^P =	0	%, O ^P =	0	%, N ^P =	0	%, S ^P =	0	%,		
A ^P =		0	%, W ^P =	0	%								
C ^P _{см} = X × C ^P + (1 - X) × C ^P _{ТБО} =				0,00	×	0	+ (1 -	0,00	) _×	48,90	=	48,9	%;
H ^P _{см} = X × H ^P + (1 - X) × H ^P _{ТБО} =				0,00	×	0	+ (1 -	0,00	) _×	6,09	=	6,091	%;
O ^P _{см} = X × O ^P + (1 - X) × O ^P _{ТБО} =				0,00	×	0	+ (1 -	0,00	) _×	14,74	=	14,74	%;
N ^P _{см} = X × N ^P + (1 - X) × N ^P _{ТБО} =				0,00	×	0	+ (1 -	0,00	) _×	0,43	=	0,429	%;
S ^P _{см} = X × S ^P + (1 - X) × S ^P _{ТБО} =				0,00	×	0	+ (1 -	0,00	) _×	0,25	=	0,253	%;
A ^P _{см} = X × A ^P + (1 - X) × A ^P _{ТБО} =				0,00	×	0	+ (1 -	0,00	) _×	9,79	=	9,79	%;
W ^P _{см} = X × W ^P + (1 - X) × W ^P _{ТБО} =				0,00	×	0	+ (1 -	0,00	) _×	19,54	=	19,54	%;
2. Расчет теплоты сгорания отходов													
Теплота сгорания отходов (без дополнительного топлива), МДж/кг определяется по формуле:													
$Q^P_{Н(ТБО)} = Q^P_{Н1} i_1 + Q^P_{Н2} i_2 + ,...,+ Q^P_{Нn} i_n ; \quad \text{МДж/кг}$													
где Q ^P _{Н1} , Q ^P _{Н2} ,...,Q ^P _{Нn} - низшая рабочая теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг													
Данные по низшей теплоте сгорания отдельных компонентов бытовых отходов приведены в приложении 1 Методических указаний:													

	дерево				Бумага				пищевые от- ходы				текстиль				отсев			
Q ^Р _{Н(ТБО)} =	14,5	*	0,0	+	9,5	*	0,124	+	3,4	*	0,148	+	15,7	*	0,01477	+	4,6	*	0,02215	+
	пластмасса				кожа,резина				прочее											
+	0,0	*	0,01292	+	25,8	*	0,002769231	+	18,4	*	0,005538462	+								
	стекло,металл,камни				Дерево				шины								отработанное масло			
+	0,0	*	0,03415	+	14,5	*	0,192307692	+	25,8	*	0,192307692	+	42,46	*	0,246154	+				
=	20,46	МДж/кг.																		
Теплота сгорания смеси ТБО с дополнительным топливом, МДж/кг рассчитывается по формуле:																				
Q ^Р _{Н(см)} = X × Q ^Р _{Н(доп)} + (1 - X) × Q ^Р _{Н(ТБО)} ;																				
Теплота сгорания смеси с учетом дополнительного топлива, учитывая весовую																				
долю дополнительного топлива X =								0,00		кг/кг и низшую теплоту сгорания топлива:										
Q ^Р _{Н(доп)} =		0,00			МДж/кг.															
Q ^Р _{Н(см)} =		0,00		×	0,00	+	(1 -	0,00	)	×	20,46	=	20,46	МДж/кг.						
3. Расчет объема продуктов сгорания																				
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V ₁ (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:																				
V ₁ = 0,278 × В [		(0,1 + 1,08 α) × (Q ^Р _Н (ТБО) + 6W ^Р)								+	0,0124 W ^Р]		273 + t _г		м³/с					
		1000											273							

где:	В	- производительность установки по сжигаемым отходам, согласно данным															
предприятия производительность составит							3066,00		т/год или		0,35		т/час.				
	α - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в																
отходящих газов			α	=	21 / (21 - O ₂)		=	21	/ (	21	-	10,0		)	=	1,91	
	O ₂ - содержание кислорода в дымовых газах,								10,0		%;						
	Q ^p _H (ТБО) - низшая теплота сгорания отходов,								20,46		МДж/кг;						
	W ^p - содержание общей влаги в рабочей массе отходов,										19,54		%;				
	t _r - температура продуктов сгорания,						900		°C.								
V ₁ = 0,278 ×		0,35	×[	(0,1 + 1,08		×	1,91	) × (		20,46		+	6 ×	19,54		)	+
				100													
+ 0,0124 ×		19,54	]×	273 +		900		=	1,34638		м³/с;						
				273													
4. Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ																	
Валовый выброс i-го загрязняющего вещества от установок по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов Π _i рассчитывается по формуле, т/год:																	
Π _i = 0,0036 × τ × M _i , т/год																	
где τ - продолжительность работы оборудования,									8760		ч/год						
M _i - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с;																	
4.1 Расчет выбросов летучей золы																	
Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:																	

$M_{\text{зо́лы}} =$		1000	×	$a_{\text{ун}}$	×	$\frac{A^p + q_4 \times (Q^p_{\text{нтбо}} / 32,7)}{100}$					×	$B \times (1 - \eta_3) \text{ кг/час;}$					
где:	B	- производительность установки по сжигаемым отходам,									0,35	т/час;					
	$a_{\text{ун}}$		- доля золы в уносе,				0,2										
	$Q^p_{\text{н (ТБО)}}$ - низшая теплота сгорания отходов,									20,46		МДж/кг;					
	A^p		- содержание золы в рабочей массе отходов,							9,8		%;					
	q_4	- потеря теплоты от механической неполноты сгорания,								4		%;					
	32,7		- средняя теплота сгорания горючих в уносе,							МДж/кг;							
	η_3	- доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях,									0,90		доли ед.				
$M_{\text{зо́лы}} =$		1000	×	0,2	×	9,8	+	4	×	$(\frac{20,46}{32,7})$	×	0,35		×	(1 - 0,90)	) =	
											=	0,86119		кг/час;			
$M_{\text{зо́лы}}$		=	0,78738		×	1000	/	3600	=	0,23922		г/сек;					
$P_{\text{зо́лы}}$		=	0,0036		×	6192	×	0,239220183		=	7,544047706		т/год				
4.2 Расчет выбросов оксидов серы																	
Количество оксидов серы SO ₂ и SO ₃ в пересчете на диоксид серы SO ₂ , выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:																	
$M_{\text{(SO}_2\text{)}} = 0,02 \times B \times S^p \times (1 - \eta') \times (1 - \eta''), \text{ кг/час;}$																	
где:	B	- производительность установки по сжигаемым отходам,									350	кг/час;					
	S^p - содержание серы в рабочей массе отходов,									0,2527		%;					

	п' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива,										0		дол.ед.;	
	п"- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе,										0		дол.ед.	
M _(SO2)	=	0,02	×	350	×	0,25	×	(1 -	0,00	) × (1 -	0,00	)=	1,75	кг/час
M _{SO2}	=	1,75		×	1000	/	3600	=	0,486111		г/сек;			
Π _{SO2}	=	0,0036		×	6192	×	0,458611	=	15,33		т/год			
4.3 Расчет выбросов оксида углерода														
Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени т/год, вычисляется по формуле:														
M _(CO) = 0,001 × B × C _{co} × (1-g ₄ /100), кг/час;														
где	B	- производительность установки по сжигаемым отходам,										350	кг/час;	
	C _{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:													
	C _{co} = 1000 × g ₃ × R × Q ^P _{н(ТБО)} /1013;													
	Q ^P _{н(ТБО)} - низшая теплота сгорания отходов,									20,46	МДж/кг;			
	g ₃ и g ₄ - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты													
	сгорания топлива, определяются как для котлов:									камерного типа				
	в которых используются					дизельное топливо								
					g ₃ =	0,1	%	и	g ₄ =	4	%			
	R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO													
	для топок			камерного типа					R =	1				

C _{co} =		1000 ×		0,1		×	1	×	20,46		/ 1013 =		2,019742729		кг/тонн	
M _(CO)	=	0,001		×	350		×	2,020		× (1 -		4,0	/ 100) =		0,67872 кг/час;	
M _{co}	=	0,67872		×	1000		/	3600		=	0,18853333		г/сек;			
P _{co}	=	0,0036		×	6192		×	0,18853		=	5,9455872		т/год			
4.4 Расчет выбросов оксидов азота																
Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности в единицу времени, кг/ч рассчитывается по формуле:																
M _(NO2) = B × Q ^P _{Н(ТБО)} × K _{но} × (1 - η ₁) × (1 - q ₄ /100), кг/час;																
где	B	- производительность установки по сжигаемым отходам,										0,35		т/час;		
	Q ^P _{Н(ТБО)} - низшая теплота сгорания отходов,									20,46		МДж/кг;				
	K _{но} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов. Номинальная нагрузка															
	котлоагрегатов Q _н , согласно паспортным данным, составляет												#####		кВт	
	из графиков K _{но} тогда равен							0,2252		кг/ГДж						
	Фактическая мощность котельной Q _ф составляет:															
	Q _ф = Q ^P _{Н(ТБО)} × B × 1000/0,2777 =							20,46		×	3,2	× 1000/0,2777 =		235765,2 кВт		
	тогда поправочный коэффициент k для K _{но} :									k = (Q _ф /Q _н) ^{0,3} =				1,000		
	приведенный K _{но} , тогда равен							K _{но} = k × K _{но} =			0,2252		кг/ГДж			
	q ₄	- потеря теплоты от механической неполноты сгорания,										4		%;		

	η ₁ - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений,													η ₁ =	0	
M _(NO2)	=	0,35	×	20,46	×	0,2252	×(1 -	0	) × (1 -	4	/100) =	1,54815	кг/ч			
M _{NO2}	=	1,54815		×	1000	/	3600	=	0,43004		г/сек;					
Π _{NO2}	=	0,0036		×	6192	×	0,43004	=	13,5618		т/год					
4.5 Расчет выбросов хлористого водорода																
Количество хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с рассчитывается по формуле:																
M _{HCl} = 3,6 × V ₁ × C _{HCl} , г/с;																
	V ₁	- объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м ³ /с,														
	агрегатов, м ³ /с,				1,34638		м ³ /с;									
	C _{HCl}	- содержание хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки,														
	газоочистки,				0,012		г/м ³ ;									
M _{HCl}	=	3,6	×	1,34638		×	0,012	=	0,05816		г/сек;					
Π _{HCl}	=	0,0036		×	6192	×	0,05816	=	1,83425		т/год					
4.6 Расчет выбросов фтористого водорода																
Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:																
M _{HF} = 3,6 × V ₁ × C _{HF} , г/с;																
	V ₁	- объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м ³ /с,														
	агрегатов, м ³ /с,				1,34638		м ³ /с;									

	С _{HF}			- содержание фтористого водорода в продуктах сгорания после системы											
	газоочистки,				0,025		г/м ³ ;								
М _{HF}	=	3,6	×	1,34638		×	0,025		=	0,12117		г/сек;			
П _{HF}	=	0,0036			×	6192	×	0,12117		=	2,70112			т/год	
Итого															
Наименование ЗВ					Код ЗВ		Выбросы								
							г/с		т/год						
Пыль неорганическая SiO2 20-70%					2908		0,239220183		7,544047706						
Сернистый ангидрид					0330		0,4861111		15,33						
Оксид углерода					0337		0,18853333		5,9455872						
Диоксид азота					0301		0,344033536		10,84944159						
оксид азота					0304		0,05590545		1,763034259						
Хлористый водород					0316		0,05816362		1,834247907						
Фтористый водород					0342		0,121174208		2,701118497						

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 001 02, Печь инсинератор (сжигание дизельного топлива)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **KЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, **BT = 20**
Расход топлива, г/с, **BG = 0.9**
Марка топлива, **M = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**
Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1.2**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0132**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0132 · (1.2 / 1.2)^{0.25} = 0.0132**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 20 · 42.75 · 0.0132 · (1-0) = 0.01129**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.9 · 42.75 · 0.0132 · (1-0) = 0.000508**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01129 = 0.00903**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000508 = 0.000406**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01129 = 0.001468**
Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000508 = 0.000066**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 20 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 20 = 0.1176**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.9 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.9 = 0.00529**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), **KCO = 0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', **CCO = QR · KCO = 42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 20 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.2736**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.9 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.0123**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), **F = 0.01**

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Циклон ПИР

Фактическое КПД очистки, %, $\text{KPD} = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\text{M} = \text{BT} \cdot \text{AR} \cdot \text{F} = 20 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\text{G} = \text{BG} \cdot \text{A1R} \cdot \text{F} = 0.9 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000225$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $\text{M} = \text{M} \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 0.005 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.0005$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $\text{G} = \text{G} \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 0.000225 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.0000225$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000406	0.00903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000066	0.001468
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000225	0.0005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00529	0.1176
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0123	0.2736

Расчет выбросов ЗВ от слива и смыва ПХД-содержащие жидкости

Источник загрязнения: 0002. Вентиляционная труба

Источник выделения: 002 01, Слив ПХД

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Вещество: ПХД –содержащие жидкости.

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $\text{C}_{\text{MAX}} = 0.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $\text{QOZ} = 2500$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $\text{COZ} = 0.12$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $\text{QVL} = 2500$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $\text{CVL} = 0.12$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $\text{VSL} = 6.432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $\text{GR} = (\text{C}_{\text{MAX}} \cdot \text{VSL}) / 3600 = (0.2 \cdot 6.432) / 3600 = 0.000357$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $\text{MZAK} = (\text{COZ} \cdot \text{QOZ} + \text{CVL} \cdot \text{QVL}) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 2500 + 0.12 \cdot 2500) \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Поглощающий фильтр, заполненный абсорбентом

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18), $\text{PZV} = 80$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\text{GR} = \text{GR} \cdot (1 - \text{PZV} / 100) = 0.000357 \cdot (1 - 80 / 100) = 0.0000714$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год, $\text{MZAK} = \text{MZAK} \cdot (1 - \text{PZV} / 100) = 0.0006 \cdot (1 - 80 / 100) = 0.00012$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $\text{J} = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $\text{MPRR} = 0.5 \cdot \text{J} \cdot (\text{QOZ} + \text{QVL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (2500 + 2500) \cdot 10^{-6} = 0.03125$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $\text{MR} = \text{MZAK} + \text{MPRR} = 0.00012 + 0.03125 = 0.0314$

Полагаем, $\text{G} = 0.0000714$

Полагаем, $\text{M} = 0.0314$

Выбросы идентифицируются по составу ПХД содержащей жидкости

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Наименование	
	Трихлордифенил	Трихлорбензол
CI, мас %	90	10

Примесь: 0904 Трихлордифенил

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 90**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 90 \cdot 0.0314 / 100 = 0.0283$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 90 \cdot 0.0000714 / 100 = 0.0000643$**

Примесь: 0857 Дифтордихлорметан (Фреон-12)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 10**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 10 \cdot 0.0314 / 100 = 0.00314$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 10 \cdot 0.0000714 / 100 = 0.00000714$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0904	Трихлордифенил	0.0000643	0.0283
0857	Дифтордихлорметан (Фреон-12)	0.00000714	0.00314

Источник загрязнения N 0002, Вентиляционная труба

Источник выделения N 002 02, Смыв ПХД

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ

Вид выполняемых работ: Мойка деталей

Применяемое для мойки вещество: Дизельное топливо

Площадь зеркала моечной ванны, м², **S = 4**

Время работы моечной установки, час/год, **T = 365**

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Поглощающий фильтр, заполненный абсорбентом

Средний процент снижения выбросов, %, **PZV = 80**

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Наименование			
	Углеводороды предельные (C12-C19)	Сероводород	Трихлордифенил	Трихлорбензол
CI, мас %	89,75	0,25	9	1

Примесь 2754 Алканы C12-19

Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11), **Q = 0.012**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), **$G = Q \cdot S \cdot (1-PZV / 100) = 0.012 \cdot 4 \cdot (1-80/100) = 0.0096 \cdot 0,8975 = 0,008616$**

Валовый выброс, т/год (4.39), **$M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot (1-PZV / 100) = 0.012 \cdot 4 \cdot 365 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot (1-80/100) = 0.01262 \cdot 0,8975 = 0,0113$**

Примесь 0333 Сероводород

Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11), **Q = 0.012**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), **$G = Q \cdot S \cdot (1-PZV / 100) = 0.012 \cdot 4 \cdot (1-80/100) = 0.0096 \cdot 0,0025 = 0,000024$**

Валовый выброс, т/год (4.39), **$M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot (1-PZV / 100) = 0.012 \cdot 4 \cdot 365 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot (1-80/100) = 0.01262 \cdot 0,0025 = 0,00003155$**

Примесь: 0904 Трихлордифенил

Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11) , $Q = 0.012$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.40) , $G = Q * S * (1-PZV / 100) = 0.012 * 4 * (1-80/100) = 0.0096 * 0,09 = 0,000864$

Валовый выброс, т/год (4.39) , $M = Q * S * T * 3600 * 10^{-6} * (1-PZV / 100) = 0.012 * 4 * 365 * 3600 * 10^{-6} * (1-80/100) = 0.01262 * 0,09 = 0,00114$

Примесь: 0857 Дифтордихлорметан (Фреон-12)

Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11) , $Q = 0.012$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.40) , $G = Q * S * (1-PZV / 100) = 0.012 * 4 * (1-80/100) = 0.0096 * 0,01 = 0,000096$

Валовый выброс, т/год (4.39) , $M = Q * S * T * 3600 * 10^{-6} * (1-PZV / 100) = 0.012 * 4 * 365 * 3600 * 10^{-6} * (1-80/100) = 0.01262 * 0,01 = 0,00013$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0904	Трихлордифенил	0.000864	0.00114
0857	Дифтордихлорметан (Фреон-12)	0.000096	0.00013
2754	Алканы C12-19	0.008616	0.0113
0333	Сероводород	0.000024	0.00003155

Расчет выбросов ЗВ от работы дизельгенератора

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Дизельгенератор

Список литературы:

Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Оценочные величины средне цикловых выбросов.

При отсутствии точных данных для расчёта выбросов рекомендуется использовать оценочные значения средне цикловых выбросов на 1 кг топлива по табл. 4

Таблица 4.

Оценочные значения средне цикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

Код ЗВ	Компонент O_t	Оценочные значения средне циклового выброса $e_{\text{ж}}^{\text{с}}$, г/кг топлива
0337	Окись углерода CO	25
0304	Окись азота NO	39
0301	Двуокись азота NO ₂	30
0330	Сернистый ангидрид SO ₂	10
2754	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12
1301	Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2
1325	Формальдегид CH ₂ O	1,2
0328	Сажа C	5

$$M_{\text{год}} = B * e_{\text{ж}}^{\text{с}} / 1000000 = \text{т/г}$$

$$M_{\text{сек}} = B1 * e_{\text{ж}}^{\text{с}} / 3600 = \text{г/с}$$

B - расход топлива (кг/г);

B=4300 кг/г

B1 - расход топлива (кг/ч).

B1=2,2 кг/ч

Результаты расчетов

Код ЗВ	Компонент O_t	Оценочные значения средне циклового выброса $e_{\text{ж}}^{\text{с}}$, г/кг топлива	Выбросы г/с	Выбросы т/год

337	Окись углерода CO	25	0.0153	0.1075
304	Окись азота NO	39	0.0238	0.1677
301	Двуокись азота NO ₂	30	0.0183	0.1290
330	Сернистый ангидрид SO ₂	10	0.0061	0.0430
2754	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0.0073	0.0516
1301	Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0.0007	0.0052
1325	Формальдегид CH ₂ O	1,2	0.0007	0.0052
328	Сажа C	5	0.0031	0.0215

Расчет выбросов ЗВ от хранения ГСМ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Емкость ГСМ

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 2.2**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 2.2**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 25.2**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 1**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.9**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.63**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHRI + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638

Коэффициент, **KPSR = 0.63**

Коэффициент, **KPMAX = 0.9**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 1**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.000638**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.9 · 25.2 / 3600 = 0.0198**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 2.2 + 2.6 · 2.2) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.000638 = 0.000647**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000647 / 100 = 0.000645$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0198 / 100 = 0.01974$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000647 / 100 = 0.00000181$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0198 / 100 = 0.0000554$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000554	0.00000181
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0197400	0.0006450

Расчет выбросов ЗВ от Склада золы

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления

Источник выделения 001, Склад золы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 4 Расчет количества выбросов на складах и хвостохранилищах.

Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө

Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

г/с (1)

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0036 * 8760 \text{ часов} \times Q_2, \text{ т / год}$$

Наименование параметра	Значение параметра	
весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1)	k1	0,06
доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (табл.1)	k2	0,04
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.2)	k3	2
коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.4)	k5	1
суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч	G	0,01
коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	k7	0,8
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	k6	1
коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3)	k4	0,1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7)	B1	0,5
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q	0,005
поверхность пыления в плане, м2	F	2
Валовый выброс, т/г		0,067266
Максимально-разовый выброс, г/с		0,002133

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002133	0.067266

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта

Источник загрязнения N 6003, Площадка автостоянки
Источник выделения N 001, ДВС автомобиля (Газель)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
ГАЗ-3221 "Газель"	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 151$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 25$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.2$
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.2$
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 9.1$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.7$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.9$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9.1 \cdot 25 + 5.7 \cdot 0.01 + 0.9 \cdot 1 = 228.5$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.7 \cdot 0.01 + 0.9 \cdot 1 = 0.957$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (228.5 + 0.957) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.03465$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 228.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0635$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.3$
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.3$
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.05$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.12$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 25 + 1.05 \cdot 0.01 + 0.12 \cdot 1 = 25.13$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.05 \cdot 0.01 + 0.12 \cdot 1 = 0.1305$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.13 + 0.1305) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.003814$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.13 \cdot 1 / 3600 = 0.00698$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 1$
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 1$
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.07$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.05$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 25 + 0.6 \cdot 0.01 + 0.05 \cdot 1 = 1.806$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.01 + 0.05 \cdot 1 = 0.056$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.806 + 0.056) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.000281$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.806 \cdot 1 / 3600 = 0.000502$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000281 = 0.000225$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000502 = 0.000402$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000281 = 0.0000365$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000502 = 0.0000653$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 25 + 0.11 \cdot 0.01 + 0.012 \cdot 1 = 0.413$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.11 \cdot 0.01 + 0.012 \cdot 1 = 0.0131$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.413 + 0.0131) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0000643$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.413 \cdot 1 / 3600 = 0.0001147$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 151$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 25$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 9.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9.1 \cdot 25 + 5.7 \cdot 0.01 + 0.9 \cdot 1 = 228.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.7 \cdot 0.01 + 0.9 \cdot 1 = 0.957$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (228.5 + 0.957) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.03465$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 228.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0635$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.05$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 25 + 1.05 \cdot 0.01 + 0.12 \cdot 1 = 25.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.05 \cdot 0.01 + 0.12 \cdot 1 = 0.1305$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.13 + 0.1305) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.003814$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.13 \cdot 1 / 3600 = 0.00698$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 1$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 25 + 0.6 \cdot 0.01 + 0.05 \cdot 1 = 1.806$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.01 + 0.05 \cdot 1 = 0.056$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.806 + 0.056) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.000281$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.806 \cdot 1 / 3600 = 0.000502$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000281 = 0.000225$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000502 = 0.000402$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000281 = 0.0000365$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000502 = 0.0000653$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 25 + 0.11 \cdot 0.01 + 0.012 \cdot 1 = 0.413$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.11 \cdot 0.01 + 0.012 \cdot 1 = 0.0131$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.413 + 0.0131) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0000643$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.413 \cdot 1 / 3600 = 0.0001147$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 151$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 25$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **LD2 = 0.01**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), **SV1 = 1**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), **SV2 = 0.2**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), **SV3 = 0.2**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **MPR = 9.1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 5.7**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 0.9**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 9.1 · 25 + 5.7 · 0.01 + 0.9 · 1 = 228.5**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.7 · 0.01 + 0.9 · 1 = 0.957**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (228.5 + 0.957) · 1 · 151 · 10⁻⁶ = 0.03465**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **G = MAX(M1, M2) · NK1 / 3600 = 228.5 · 1 / 3600 = 0.0635**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), **SV1 = 1**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), **SV2 = 0.3**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), **SV3 = 0.3**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **MPR = 1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 1.05**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 0.12**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 1 · 25 + 1.05 · 0.01 + 0.12 · 1 = 25.13**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **M2 = ML · L2 + MXX · TX = 1.05 · 0.01 + 0.12 · 1 = 0.1305**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (25.13 + 0.1305) · 1 · 151 · 10⁻⁶ = 0.003814**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **G = MAX(M1, M2) · NK1 / 3600 = 25.13 · 1 / 3600 = 0.00698**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), **SV1 = 1**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), **SV2 = 1**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 1$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 25 + 0.6 \cdot 0.01 + 0.05 \cdot 1 = 1.806$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.01 + 0.05 \cdot 1 = 0.056$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.806 + 0.056) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.000281$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.806 \cdot 1 / 3600 = 0.000502$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000281 = 0.000225$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000502 = 0.000402$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000281 = 0.0000365$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000502 = 0.0000653$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 25 + 0.11 \cdot 0.01 + 0.012 \cdot 1 = 0.413$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.11 \cdot 0.01 + 0.012 \cdot 1 = 0.0131$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.413 + 0.0131) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0000643$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.413 \cdot 1 / 3600 = 0.0001147$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
151	1	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	25	9.1	1	0.9	5.7	0.0635	0.03465
2704	25	1	1	0.12	1.05	0.00698	0.003814
0301	25	0.07	1	0.05	0.6	0.000402	0.000225
0304	25	0.07	1	0.05	0.6	0.0000653	0.0000365

0330	25	0.016	1	0.012	0.11	0.0001147	0.0000643
0337	25	9.1	1	0.9	5.7	0.0635	0.03465
2704	25	1	1	0.12	1.05	0.00698	0.003814
0301	25	0.07	1	0.05	0.6	0.000402	0.000225
0304	25	0.07	1	0.05	0.6	0.0000653	0.0000365
0330	25	0.016	1	0.012	0.11	0.0001147	0.0000643
0337	25	9.1	1	0.9	5.7	0.0635	0.03465
2704	25	1	1	0.12	1.05	0.00698	0.003814
0301	25	0.07	1	0.05	0.6	0.000402	0.000225
0304	25	0.07	1	0.05	0.6	0.0000653	0.0000365
0330	25	0.016	1	0.012	0.11	0.0001147	0.0000643

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012060	0.00089332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001959	0.00014498
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003441	0.00025604
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1905000	0.1264560
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле- род/ (60)	0.0209400	0.0141330

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Выбросы от автотранспорта не нормируются, оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива.

Расчет выбросов ЗВ от дробильного ковша

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Дробильный ковш

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: Щековая дробилка

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 120$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 230400$

Влажность материала, %, $VL = 9$ (используется система пылеподавления)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 120 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0026$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 230400 \cdot 0.2 \cdot 10^{-6} = 0.01797$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0026000	0.0179700

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 002, ДВС автомобиля (экскаватор)**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Экскаватор	Дизельное топливо	1	0
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 151$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M1 = ML \cdot L1 = 4.3 \cdot 1 = 4.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.3 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.000649$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = ML \cdot L2 = 4.3 \cdot 0.1 = 0.43$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 0.43 \cdot 1 / 3600 = 0.0001194$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M1 = ML \cdot L1 = 0.8 \cdot 1 = 0.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0001208$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = ML \cdot L2 = 0.8 \cdot 0.1 = 0.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 0.08 \cdot 1 / 3600 = 0.00002222$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, $M1 = ML \cdot L1 = 2.6 \cdot 1 = 2.6$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0003926$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = ML \cdot L2 = 2.6 \cdot 0.1 = 0.26$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 0.26 \cdot 1 / 3600 = 0.0000722$
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0003926 = 0.000314$
 Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000722 = 0.0000578$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0003926 = 0.000051$
 Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000722 = 0.00000939$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, $M1 = ML \cdot L1 = 0.3 \cdot 1 = 0.3$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.3 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0000453$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = ML \cdot L2 = 0.3 \cdot 0.1 = 0.03$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 0.03 \cdot 1 / 3600 = 0.00000833$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.49$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$
 Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, $M1 = ML \cdot L1 = 0.49 \cdot 1 = 0.49$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.49 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.000074$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = ML \cdot L2 = 0.49 \cdot 0.1 = 0.049$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 0.049 \cdot 1 / 3600 = 0.0000136$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
151	1	1.00	1	1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>		
0337	4.3	0.0001194		0.000649		
2732	0.8	0.0000222		0.0001208		
0301	2.6	0.0000578		0.000314		
0304	2.6	0.00000939		0.000051		
0328	0.3	0.00000833		0.0000453		
0330	0.49	0.0000136		0.000074		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

ТОО «Зеленый мост»

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000578	0.0003140
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000939	0.0000510
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000833	0.0000453
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000136	0.0000740
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001194	0.0006490
2732	Керосин (654*)	0.00002222	0.0001208

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Выбросы от автотранспорта не нормируются, оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива.

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Склад щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 9$ (используется система пылеподавления)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.6 * 0.002 * 100 = 0.0296$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.6 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.658$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0296$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.658$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0296	0.658

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 002, Пересыпка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 120$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 200000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.8$ (используется система пылеподавления)

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 120 * 10^6 / 3600 * (1-0.8) = 0.635$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 10$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.635 * 10 * 60 / 1200 = 0.3175$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 200000 * (1-0.8) = 2.69$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.3175 = 0.3175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 2.69 = 2.69$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3175	2.69

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 003, Погрузка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
 Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 120$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 200000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.8$ (используется система пылеподавления)

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 120 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.8) = 0.635$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.635 * 5 * 60 / 1200 = 0.1588$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$
 $= 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 200000 * (1-0.8) = 2.69$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1588 = 0.1588$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.69 = 2.69$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1588	2.69

Расчет выбросов ЗВ от переработки шин

Источник загрязнения № 0004, Вентиляционная труба

Источник выделения № 001 Дробилка роторная (2 ед.)

Сухое дробление

Методика расчета выбросов ВВ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами.

Приложение №7 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 18.04.2008 г. №100-п

Максимально-разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле 1:

$$Q = (q \times M \times 103) / (T \times 3600), \text{ г/с,}$$

где,

q - показатель уд. выброса ЗВ на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг (табл.1) - 0,7

M - количество перерабатываемого материала, т/год – 6000

Количество дробилок - 2 ед.

T - время работы оборудования в год, час – 6667 (общее время двух дробилок, одновременно работает одна дробилка)

Валовый выброс рассчитывается по формуле 2:

$$M = Q \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

Степень очистки циклона и тканевого фильтра, в долях единицы - 0,80

ИТОГО выбросы на одну систему вентиляции составят:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2978	Пыль тонко измельченная резинового вулканизата	0.0036	0.01728

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба

Источник выделения: 02, Вибросито ВС-2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Измельченная резина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2978 Пыль измельченная резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

ТОО «Зеленый мост»

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$
 Влажность материала, %, $VL = 1.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.68$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 4500$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.68 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000508$
 Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
 Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$
 Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0000508 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0000127$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4500 \cdot (1 - 0.8) = 0.00121$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000127$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00121 = 0.00121$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00121 = 0.000484$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000127 = 0.00000508$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2978	Пыль тонко измельченная резинового вулканизата	0.00000508	0.000484

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба

Источник выделения: 03, Конвейер магнитный

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T_0 = 6617$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 5$
 Степень открытости: с 1-й стороны
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$
 Влажность материала, %, $VL = 1.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Примесь: 2978 Пыль измельченная резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G_0 = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) = 0.000096$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M_0 = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T_0 \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 6617 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.002287$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2978	Пыль тонко измельченная резинового вулканизата	0.000096	0.002287

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0004 04, Вибросито ВС-3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Измельченная резина
 Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2978 Пыль измельченная резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
 Влажность материала, %, $VL = 1.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.7$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 470$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2250$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 470 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.04094$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.04094 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.01023$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2250 \cdot (1-0.8) = 0.000706$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01023$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000706 = 0.000706$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000706 = 0.0002824$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01023 = 0.00409$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2978	Пыль тонко измельченная резинового вулканизата	0.00409	0.0002824

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Результаты расчета рассеивания выбросов ЗВ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Зеленый мост"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = г. Павлодар _____ Расчетный год: 2023 На начало года
Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001 1

Примесь = 0301 (Азота диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0316 (Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0857 (Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 100.0000000 ПДКс.с. = 10.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0904 (Трихлордифенил (1275*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0010000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2978 (Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = ПЛ (2908 + 2978) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2978 (Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: г. Павлодар
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 г. Павлодар.
 Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164				1.0	1.000	0.3444395
000101	0003	T	5.0	0.22	51.00	1.92	200.0	63	-186				1.0	1.000	0.0183000
000101	6003	П1	2.0			0.0	75	-208	13	26	3	1.0	1.000	0.0012060	
000101	6004	П1	2.0			0.0	53	-229	23	23	1	1.0	1.000	0.0000578	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 г. Павлодар.
 Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 99
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:

 x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:

 Qc: 0.667: 0.667: 0.666: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.667: 0.667:
 Cc: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133:
 Cf: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 68: 68: 64: 73: 73: 82: 82: 77: 77: 91: 91: 86: 86: 96: 96:
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:

 x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:

 Qc: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.665: 0.665: 0.667:
 Cc: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
 Cf: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 101: 101: 105: 105: 110: 110: 114: 114: 118: 118: 121: 122: 125: 124: 73:
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:

 x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:

 Qc: 0.666: 0.666: 0.666: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.666: 0.666: 0.665: 0.665: 0.666:
 Cc: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
 Cf: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 121: 117: 114: 109: 105: 101: 96: 91: 87: 82: 77: 69: 66: 122: 74:
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:

 x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:

 Qc: 0.665: 0.665: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.665: 0.665: 0.664:
 Cc: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
 Cf: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 119: 116: 112: 108: 104: 100: 96: 91: 87: 83: 78: 70: 67: 71: 120:
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:

 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:

 Qc: 0.665: 0.664: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.664:
 Cc: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
 Cf: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 75: 117: 114: 111: 107: 103: 99: 95: 91: 87: 83: 79: 72: 74: 119:
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :0003:

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:

 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:

Qc : 0.665: 0.664: 0.664: 0.664: 0.664: 0.664: 0.664: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:
 Cc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
 Cf : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 76 : 116 : 116 : 113 : 113 : 109 : 109 : 106 : 106 : 102 : 102 : 99 : 99 : 95 : 95 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:  
 ~~~~~  
 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:
 ~~~~~

Qc : 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:  
 Cc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:  
 Cf : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:  
 Фоп: 91 : 91 : 88 : 87 : 84 : 84 : 80 : 80 : 77 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6675412 доли ПДКмр|
 | 0.1335082 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |      |            |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |        |      |            |          |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.660000   98.9 (Вклад источников 1.1%)     |        |      |            |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 | 0001 | T   0.3444 | 0.007194 | 95.4     | 95.4   | 0.020885263  |
| В сумме =                                                             |        |      |            | 0.667194 | 95.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                           |        |      |            | 0.000347 | 4.6      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~                                     |  |

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:  
 ~~~~~  
 x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:
 ~~~~~  
 Qc : 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.705: 0.705: 0.705:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:  
 Фоп: 177 : 178 : 178 : 179 : 181 : 188 : 195 : 203 : 210 : 217 : 224 : 231 : 238 : 245 : 252 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:

x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:

```

Qc : 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
Фоп: 256 : 256 : 259 : 262 : 263 : 264 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 : 270 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:

x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

```

Qc : 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
Фоп: 270 : 272 : 279 : 286 : 293 : 298 : 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 306 : 306 : 308 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:

```

Qc : 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.702:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140:
Cф : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
Фоп: 311 : 312 : 314 : 315 : 316 : 318 : 325 : 332 : 335 : 335 : 336 : 339 : 340 : 341 : 348 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

```

Qc : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.704: 0.704: 0.705:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
Фоп: 354 : 0 : 7 : 13 : 19 : 25 : 32 : 38 : 44 : 48 : 51 : 57 : 64 : 71 : 78 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

Qс : 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.706: 0.706: 0.706: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707:
 Сс : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
 Сф : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 82 : 83 : 83 : 85 : 86 : 86 : 90 : 97 : 104 : 111 : 112 : 115 : 122 : 129 : 135 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qс : 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707:
 Сс : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
 Сф : 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:
 Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 173 : 173 : 174 : 176 : 177 : 177 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7071801 доли ПДКмр |
 | 0.1414360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Сф 0.660000 93.3 (Вклад источников 6.7%)							
1	000101 0001	T	0.3444	0.041715	88.4	88.4	0.121111020
2	000101 0003	T	0.0183	0.004795	10.2	98.6	0.262016922
В сумме =				0.706510	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000670	1.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7068718 доли ПДКмр |
| 0.1413744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---							
Фоновая концентрация Cf 0.660000 93.4 (Вклад источников 6.6%)							
1	000101 0001	T	0.3444	0.041436	88.4	88.4	0.120300643
2	000101 0003	T	0.0183	0.004770	10.2	98.6	0.260640323
В сумме = 0.706206 98.6							
Суммарный вклад остальных = 0.000666 1.4							

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7049131 доли ПДКмр |
| 0.1409826 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---							
Фоновая концентрация Cf 0.660000 93.6 (Вклад источников 6.4%)							
1	000101 0001	T	0.3444	0.039521	88.0	88.0	0.114739500
2	000101 0003	T	0.0183	0.004718	10.5	98.5	0.257809132
В сумме = 0.704239 98.5							
Суммарный вклад остальных = 0.000674 1.5							

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7019745 доли ПДКмр |
| 0.1403949 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---							
Фоновая концентрация Cf 0.660000 94.0 (Вклад источников 6.0%)							
1	000101 0001	T	0.3444	0.036722	87.5	87.5	0.106614150
2	000101 0003	T	0.0183	0.004579	10.9	98.4	0.250194013
В сумме = 0.701301 98.4							
Суммарный вклад остальных = 0.000674 1.6							

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7053735 доли ПДКмр |
| 0.1410747 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---							
Фоновая концентрация Cf 0.660000 93.6 (Вклад источников 6.4%)							
1	000101 0001	T	0.3444	0.039968	88.1	88.1	0.116036594
2	000101 0003	T	0.0183	0.004748	10.5	98.6	0.259452671
В сумме = 0.704716 98.6							
Суммарный вклад остальных = 0.000658 1.4							

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6962235 доли ПДКмр|
| 0.1392447 мг/м3 |

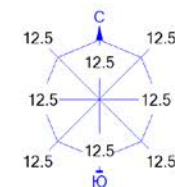
Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.660000 94.8 (Вклад источников 5.2%)							
1	000101 0001	T	0.3444	0.031686	87.5	87.5	0.091993220
2	000101 0003	T	0.0183	0.003979	11.0	98.5	0.217450023
			В сумме =	0.695665	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000558	1.5		

Город : 011 г. Павлодар
 Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота диоксид (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8450617 ПДК достигается в точке $x=107$ $y=-356$
 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27*15
 Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.755 ПДК
 0.844 ПДК

0 250 750м.
 Масштаб 1:25000

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164				1.0	1.000	0.0559715
000101	0003	T	5.0	0.22	51.00	1.92	200.0	63	-186				1.0	1.000	0.0238000
000101	6003	П	2.0			0.0	75	-208	13	26	3	1.0	1.000	0.0001959	
000101	6004	П	2.0			0.0	53	-229	23	23	1	1.0	1.000	0.0000094	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:
-----
x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:
-----
Qс : 0.509: 0.509: 0.508: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Сс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
Фоп: 67: 67: 64: 73: 73: 82: 82: 77: 77: 92: 92: 87: 87: 96: 96:
Uоп: 1.64: 1.64: 1.64: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:
-----
x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:
-----
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.509:
Сс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
Фоп: 101: 101: 106: 106: 110: 110: 114: 114: 118: 118: 122: 122: 125: 124: 73:
Uоп: 1.63: 1.63: 1.63: 1.63: 1.64: 1.64: 1.64: 1.64: 1.64: 1.64: 1.64: 1.64: 1.64: 1.63:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:
-----
x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:
-----
Qс : 0.508: 0.508: 0.508: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:

```


Сс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 121 : 118 : 114 : 110 : 105 : 101 : 96 : 92 : 87 : 82 : 78 : 69 : 66 : 122 : 74 :
 Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.63 : 1.64 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 :

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:

 x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:

 Qс : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Сс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 119 : 116 : 112 : 108 : 104 : 100 : 96 : 91 : 87 : 83 : 78 : 71 : 67 : 71 : 121 :
 Уоп: 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.63 : 1.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:

 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:

 Qс : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Сс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 75 : 117 : 114 : 111 : 107 : 103 : 99 : 95 : 91 : 87 : 83 : 79 : 72 : 74 : 119 :
 Уоп: 1.64 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.63 : 1.63 : 1.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: :
 Ки : 0003 : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:

 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:

 Qс : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Сс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 76 : 116 : 116 : 113 : 113 : 109 : 109 : 106 : 106 : 103 : 102 : 99 : 99 : 95 : 95 :
 Уоп: 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: :
 Ки : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:

 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:

 Qс : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Сс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 92 : 91 : 88 : 87 : 84 : 84 : 80 : 80 : 77 : : : : : :
 Уоп: 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5086736 доли ПДК_{мр} |
 | 0.2034694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
 и скорости ветра 1.63 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----<М-М>--<С[доли ПДК]>-----<б=C/M>-----							
Фооновая концентрация Cf 0.507500 99.8 (Вклад источников 0.2%)							
1	000101	0003	T	0.0238	0.000709	60.4	0.029785682
2	000101	0001	T	0.0560	0.000454	38.7	0.008114787
В сумме = 0.508663 99.1							
Суммарный вклад остальных = 0.000011 0.9							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:

x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
 Сс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 177 : 178 : 178 : 179 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 223 : 230 : 237 : 244 : 251 :
 Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:

x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
 Сс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 255 : 255 : 256 : 258 : 261 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 268 : 268 : 269 :
 Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:

x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
 Сс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205:
 Сф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 270 : 272 : 279 : 286 : 293 : 298 : 299 : 299 : 300 : 300 : 301 : 305 : 306 : 308 :
 Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
 Cс : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
 Cф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 310 : 311 : 313 : 315 : 318 : 325 : 332 : 334 : 335 : 336 : 339 : 340 : 341 : 348 :
 Уоп: 1.96 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.98 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :

Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

Qс : 0.514: 0.514: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
 Cс : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206:
 Cф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 354 : 0 : 7 : 13 : 19 : 32 : 38 : 45 : 49 : 51 : 58 : 65 : 71 : 78 :
 Уоп: 1.95 : 1.95 : 1.94 : 1.95 : 1.95 : 1.94 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.96 : 1.98 :

Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
 Cс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
 Cф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 83 : 83 : 84 : 85 : 87 : 87 : 90 : 97 : 104 : 111 : 112 : 115 : 122 : 129 : 136 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
 Cс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
 Cф : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
 Фоп: 142 : 149 : 156 : 163 : 169 : 173 : 173 : 174 : 176 : 177 : 177 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -866.0 м, Y= 203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5140908 доли ПДКмр|
 | 0.2056363 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----<Об-П>-<Ис> ---М-(Мq)--C[доли ПДК]----- ----- ----b=C/M---							
			Фоновая концентрация Cf	0.507500	98.7	(Вклад источников 1.3%)	
1	000101 0001	T	0.0560	0.003375	51.2	51.2	0.060300231
2	000101 0003	T	0.0238	0.003161	48.0	99.2	0.132812142
			В сумме =	0.514036	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000055	0.8		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5140228 доли ПДКмр |
| 0.2056091 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----<Об-П>-<Ис> ---М-(Мq)--C[доли ПДК]----- ----- ----b=C/M---							
			Фоновая концентрация Cf	0.507500	98.7	(Вклад источников 1.3%)	
1	000101 0001	T	0.0560	0.003360	51.5	51.5	0.060022537
2	000101 0003	T	0.0238	0.003109	47.7	99.2	0.130635813
			В сумме =	0.513969	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000054	0.8		

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5138346 доли ПДКмр |
| 0.2055338 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----<Об-П>-<Ис> ---М-(Мq)--C[доли ПДК]----- ----- ----b=C/M---							
			Фоновая концентрация Cf	0.507500	98.8	(Вклад источников 1.2%)	
1	000101 0001	T	0.0560	0.003204	50.6	50.6	0.057243761
2	000101 0003	T	0.0238	0.003076	48.6	99.1	0.129231557
			В сумме =	0.513780	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000055	0.9		

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.5135181 доли ПДКмр|
| 0.2054072 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 1.95 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П>-<Ис>			---	М-(Мq)	---	C[доли ПДК]	----- ----- ----- b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf				
			0.507500 98.8 (Вклад источников 1.2%)				
1	000101 0003	T	0.0238	0.002997	49.8	49.8	0.125940874
2	000101 0001	T	0.0560	0.002966	49.3	99.1	0.052985478
			В сумме = 0.513463 99.1				
			Суммарный вклад остальных = 0.000055 0.9				

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.5138890 доли ПДКмр|
| 0.2055556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П>-<Ис>			---	М-(Мq)	---	C[доли ПДК]	----- ----- ----- b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf				
			0.507500 98.8 (Вклад источников 1.2%)				
1	000101 0001	T	0.0560	0.003240	50.7	50.7	0.057891518
2	000101 0003	T	0.0238	0.003095	48.4	99.2	0.130046368
			В сумме = 0.513835 99.2				
			Суммарный вклад остальных = 0.000054 0.8				

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.5127183 доли ПДКмр|
| 0.2050873 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П>-<Ис>			---	М-(Мq)	---	C[доли ПДК]	----- ----- ----- b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf				
			0.507500 99.0 (Вклад источников 1.0%)				
1	000101 0003	T	0.0238	0.002635	50.5	50.5	0.110709280
2	000101 0001	T	0.0560	0.002538	48.6	99.1	0.045336541
			В сумме = 0.512672 99.1				
			Суммарный вклад остальных = 0.000046 0.9				

Город : 011 г. Павлодар

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

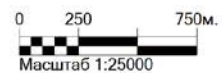


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5274059 ПДК достигается в точке $x = 107$ $y = -356$
 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27*15
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.515 ПДК
 0.523 ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164				1.0	1.000	0.0581636

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:22

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164					2.0	1.000 0 0.0000225
000101	0003	T	5.0	0.22	51.00	1.92	200.0	63	-186					3.0	1.000 0 0.0031000
000101	6004	П	2.0			0.0	53	-229	23	23	1	3.0	1.000 0 0.0000083		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164				1.0	1.000	0.4914011
000101	0003	T	5.0	0.22	51.00	1.92	200.0	63	-186				1.0	1.000	0.0061000
000101	6003	П	2.0			0.0	75	-208	13	26	3	1.0	1.000	0.0003441	
000101	6004	П	2.0			0.0	53	-229	23	23	1	1.0	1.000	0.0000136	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```
y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:
-----
x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:
-----
Qс : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Сс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Сф : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~
```

```
y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:
-----
x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:
-----
Qс : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.310:
Сс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156:
Сф : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
```

```
y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:
-----
x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:
-----
Qс : 0.311: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.310:
Сс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Сф : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.317: 0.327: 0.335:
Сс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.158: 0.164: 0.167:
Сф : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335:
Сс : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Сф : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 173 : 173 : 174 : 176 : 177 : 177 : 177 : 177 : 177 :
Уоп: 2.59 : 2.59 : 2.56 : 2.56 : 2.59 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.59 : 2.56 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 :
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3350616 доли ПДКмр |
| 0.1675308 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 2.56 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----<О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf				0.310000	92.5	(Вклад источников 7.5%)	
1	000101	0001	T	0.4914	0.024425	97.5	0.049704075
В сумме =				0.334425	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000637	2.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3349005 доли ПДКмр |
| 0.1674502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 2.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		

ТОО «Зеленый мост»

```

|----|<Об-П>--<Ис>|----|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf | 0.310000 | 92.6 (Вклад источников 7.4%)|
| 1 |000101 0001| T | 0.4914| 0.024272 | 97.5 | 97.5 | 0.049394373 |
| В сумме = 0.334272 97.5 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000628 2.5 |

```

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|
| 0.1550000 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0001	T	0.4914	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|
| 0.1550000 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0001	T	0.4914	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|
| 0.1550000 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0001	T	0.4914	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|
| 0.1550000 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

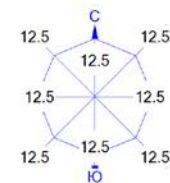
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0001	T	0.4914	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

Остальные источники не влияют на данную точку.

Город : 011 г. Павлодар
 Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

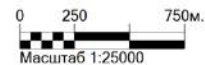


Изолинии в долях ПДК
 0.353 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3888329 ПДК достигается в точке $x=107$ $y=144$
 При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27*15
 Расчет на существующее положение.



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0002	Т	10.0	0.22	29.79	1.12	28.0	89	-207				1.0	1.000	0.0000240
000101	6001	П	2.0			0.0	89	-195	10	7	3	1.0	1.000	0.0000554	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```
y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:
x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:
x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:
x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:
x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:
x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:
x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:
x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002204 доли ПДКмр|
| 0.0000018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.00005540	0.000195	88.4	88.4	3.5160964
2	000101 0002	T	0.00002400	0.000026	11.6	100.0	1.0689908
В сумме =				0.000220	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 г. Павлодар.

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:
x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:
x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:

x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -146.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012284 доли ПДКмр|

| 0.0000098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.00005540	0.001134	92.3	92.3	20.4753418
2	000101 0002	Т	0.00002400	0.000094	7.7	100.0	3.9183626
В сумме =				0.001228	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011622 доли ПДКмр|

| 0.0000093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.00005540	0.001134	92.3	92.3	20.4753418
2	000101 0002	Т	0.00002400	0.000094	7.7	100.0	3.9183626

| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.00005540 | 0.001071 | 92.1 | 92.1 | 19.3255157 |
 | 2 | 000101 0002 | Т | 0.00002400 | 0.000092 | 7.9 | 100.0 | 3.8143787 |
 | В сумме = 0.001162 100.0 |

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012254 доли ПДКмр |
 | 0.0000098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.00005540	0.001132	92.4	92.4	20.4351540
2	000101 0002	Т	0.00002400	0.000093	7.6	100.0	3.8886352
В сумме =				0.001225	100.0		

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011286 доли ПДКмр |
 | 0.0000090 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.00005540	0.001037	91.8	91.8	18.7111320
2	000101 0002	Т	0.00002400	0.000092	8.2	100.0	3.8329334
В сумме =				0.001129	100.0		

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011320 доли ПДКмр |
 | 0.0000091 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.00005540	0.001041	91.9	91.9	18.7820606
2	000101 0002	Т	0.00002400	0.000092	8.1	100.0	3.8130152
В сумме =				0.001132	100.0		

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008709 доли ПДКмр |
 | 0.0000070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.00005540	0.000790	90.7	90.7	14.2548943
2	000101 0002	Т	0.00002400	0.000081	9.3	100.0	3.3839238
В сумме =				0.000871	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр.	Г/с
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164				1.0	1.000	0.02008333
000101	0003	T	5.0	0.22	51.00	1.92	200.0	63	-186				1.0	1.000	0.0153000
000101	6003	П	2.0			0.0	75	-208	13	26	3	1.0	1.000	0.01905000	
000101	6004	П	2.0			0.0	53	-229	23	23	1	1.0	1.000	0.0001194	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:
x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:
Qс: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Сс: 2.179: 2.179: 2.179: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180:
Сф: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
Фоп: 69: 69: 65: 73: 73: 82: 82: 78: 78: 92: 92: 87: 87: 97: 97:
Уоп: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:
x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:
Qс: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Сс: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.178: 2.178: 2.179:
Сф: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
Фоп: 101: 101: 106: 106: 110: 110: 114: 114: 118: 118: 122: 122: 125: 125: 74:
Уоп: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:
x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:
Qс: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:

Сс : 2.178: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.180: 2.179: 2.179: 2.179:
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
 Фоп: 121 : 118 : 114 : 110 : 106 : 101 : 97 : 92 : 87 : 83 : 78 : 70 : 66 : 123 : 75 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:  
 -----  
 x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:  
 -----  
 Qс : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:  
 Сс : 2.178: 2.178: 2.178: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.179: 2.178: 2.178: 2.178:  
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:  
 Фоп: 119 : 116 : 112 : 109 : 105 : 100 : 96 : 92 : 87 : 83 : 79 : 71 : 68 : 71 : 121 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :  
 ~~~~~

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:

 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:

 Qс : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.435:
 Сс : 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.177:
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
 Фоп: 76 : 118 : 114 : 111 : 107 : 104 : 100 : 96 : 92 : 88 : 84 : 80 : 72 : 74 : 119 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: :
 Ки : 6003 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :
 ~~~~~

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:  
 -----  
 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:  
 -----  
 Qс : 0.436: 0.435: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:  
 Сс : 2.178: 2.177: 2.177: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178:  
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:  
 Фоп: 77 : 116 : 116 : 113 : 113 : 110 : 110 : 106 : 106 : 103 : 103 : 99 : 99 : 95 : 96 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.000: : : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: :  
 Ки : 6003 : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :  
 ~~~~~

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:

 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:

 Qс : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
 Сс : 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178: 2.178:
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
 Фоп: 92 : 92 : 88 : 88 : 84 : 84 : 81 : 80 : 77 : : : : : : :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4360271 доли ПДКмр|  
 | 2.1801354 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	[Об-П]>--Ис>----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]-----	-----	b=C/M ---		
	Фоновая концентрация Cf		0.435000	99.8	(Вклад источников 0.2%)		

1	000101 6003	П	0.1905	0.000857	83.4	83.4	0.004497655
2	000101 0001	Т	0.2008	0.000140	13.6	97.0	0.000695729
	В сумме =			0.435997	97.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000031	3.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:

x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:

Qс : 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
 Сс : 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204:
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
 Фоп: 177: 177: 177: 181: 187: 194: 201: 208: 215: 222: 229: 236: 243: 250 :
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:

x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:

Qс : 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
 Сс : 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204:
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
 Фоп: 254 : 254 : 254 : 257 : 260 : 261 : 262 : 264 : 264 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 :
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:

x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

Qс : 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
 Сс : 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204:
 Сф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
 Фоп: 268 : 270 : 277 : 284 : 292 : 297 : 298 : 298 : 299 : 299 : 300 : 304 : 305 : 305 : 307 :
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:

Qc: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Cc: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204:
Cф: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
Фоп: 310: 311: 313: 314: 315: 318: 325: 332: 334: 335: 336: 339: 340: 341: 348:
Уоп: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

Qc: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Cc: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.203: 2.204:
Cф: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
Фоп: 354: 1: 7: 14: 20: 27: 33: 40: 46: 50: 52: 59: 66: 73: 80:
Уоп: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

Qc: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Cc: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204:
Cф: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
Фоп: 84: 85: 85: 87: 88: 88: 92: 99: 106: 113: 113: 116: 123: 130: 136:
Уоп: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qc: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Cc: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204: 2.204:
Cф: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:
Фоп: 143: 149: 156: 162: 169: 172: 173: 174: 176: 176: 177: 177: 177: 177: 177:
Уоп: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 910.0 м, Y= -777.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4408583 доли ПДКмр|
| 2.2042914 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 304 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6003	П1	0.1905	0.005095	87.0	0.026744558

| 2 |000101 0001| Т | 0.2008| 0.000705 | 12.0 | 99.0 | 0.003512683 |
 | В сумме = 0.440800 99.0 |
 | Суммарный вклад остальных = 0.000058 1.0 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО «Утилизация».

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4407128 доли ПДКмр |
 | 2.2035640 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
Фоновая концентрация Cf 0.435000 98.7 (Вклад источников 1.3%)							
1	000101 6003	П1	0.1905	0.004903	85.8	85.8	0.025738915
2	000101 0001	Т	0.2008	0.000751	13.2	99.0	0.003741150
В сумме = 0.440655 99.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000058 1.0							

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4408285 доли ПДКмр |
 | 2.2041424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
Фоновая концентрация Cf 0.435000 98.7 (Вклад источников 1.3%)							
1	000101 6003	П1	0.1905	0.005056	86.7	86.7	0.026541607
2	000101 0001	Т	0.2008	0.000714	12.3	99.0	0.003557184
В сумме = 0.440771 99.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000058 1.0							

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4406677 доли ПДКмр |
 | 2.2033386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
Фоновая концентрация Cf 0.435000 98.7 (Вклад источников 1.3%)							
1	000101 6003	П1	0.1905	0.004935	87.1	87.1	0.025906522
2	000101 0001	Т	0.2008	0.000676	11.9	99.0	0.003365068
В сумме = 0.440611 99.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000057 1.0							

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4407427 доли ПДКмр |
| 2.2037134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.435000	98.7	(Вклад источников 1.3%)	
1	000101	6003	П1	0.1905	0.004962	86.4	0.026047772
2	000101	0001	T	0.2008	0.000722	12.6	0.003595995
	В сумме =			0.440684	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000058	1.0		

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4398221 доли ПДКмр |
| 2.1991104 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.435000	98.9	(Вклад источников 1.1%)	
1	000101	6003	П1	0.1905	0.004171	86.5	0.021892553
2	000101	0001	Т	0.2008	0.000603	12.5	0.003001308
	В сумме =			0.439773	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000049	1.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об>П>	<Ис>	М	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164				1.0	1.000	0.0	1211742

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:
 ~~~~~:  
 x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:  
 ~~~~~:  
 Qс : 0.027: 0.027: 0.025: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:  
 ~~~~~:  
 x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:
 ~~~~~:  
 Qс : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.027:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:
 ~~~~~:  
 x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:  
 ~~~~~:  
 Qс : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.025: 0.023: 0.019: 0.024:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:  
 ~~~~~:  
 x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:
 ~~~~~:  
 Qс : 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.018:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:
 ~~~~~:  
 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:  
 ~~~~~:  
 Qс : 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.016:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:  
 -----  
 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:

 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:

 Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0298019 доли ПДКмр|  
 | 0.0005960 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---								
1	000101	0001	T	0.1212	0.029802	100.0	100.0	0.245943218
В сумме =				0.029802	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:

 x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:

 Qc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 177 : 178 : 178 : 179 : 181 : 188 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 231 : 238 : 245 : 252 :
 Уоп: 2.62 : 2.62 : 2.61 : 2.61 : 2.61 : 2.61 : 2.63 : 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.65 : 2.65 : 2.66 :
 ~~~~~

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:  
 -----  
 x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:  
 -----  
 Qc : 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 256 : 256 : 256 : 259 : 262 : 263 : 264 : 266 : 267 : 267 : 267 : 269 : 269 : 270 :  
 Уоп: 2.65 : 2.65 : 2.65 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.65 : 2.66 : 2.65 : 2.66 : 2.66 : 2.66 :  
 ~~~~~

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:

 x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

 Qc : 0.144: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 270 : 272 : 279 : 286 : 293 : 299 : 300 : 300 : 300 : 301 : 302 : 306 : 306 : 308 :
 Уоп: 2.65 : 2.66 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 :
 ~~~~~

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

-----  
 x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:  
 -----

Qc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.134:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 311 : 312 : 314 : 315 : 316 : 319 : 325 : 332 : 335 : 335 : 336 : 339 : 340 : 341 : 348 :  
 Уоп: 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.72 :  
 ~~~~~

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

 x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

Qc : 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.140: 0.141: 0.143:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 354 : 0 : 6 : 13 : 19 : 25 : 32 : 38 : 44 : 48 : 50 : 57 : 64 : 71 : 78 :
 Уоп: 2.73 : 2.73 : 2.72 : 2.74 : 2.74 : 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.69 : 2.68 : 2.67 :
 ~~~~~

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

-----  
 x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:  
 -----

Qc : 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.147: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 82 : 83 : 83 : 85 : 86 : 86 : 90 : 97 : 104 : 111 : 112 : 115 : 122 : 128 : 135 :  
 Уоп: 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.65 : 2.65 : 2.65 : 2.64 : 2.64 : 2.63 : 2.62 : 2.61 : 2.62 : 2.61 : 2.62 :  
 ~~~~~

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

 x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 173 : 173 : 174 : 176 : 177 : 177 :
 Уоп: 2.61 : 2.62 : 2.61 : 2.61 : 2.62 : 2.61 : 2.61 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.62 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1505870 доли ПДКмр|  
 | 0.0030117 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.
 и скорости ветра 2.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0001	T 0.1212	0.150587	100.0	100.0	1.2427337
В сумме =				0.150587	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1496372 доли ПДКмр|
 | 0.0029927 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.  
 и скорости ветра 2.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 0001 | T   | 0.1212 | 0.149637 | 100.0    | 100.0  | 1.2348950   |
| В сумме = |             |     |        | 0.149637 | 100.0    |        |             |

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1430451 доли ПДКмр |  
| 0.0028609 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 2.66 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 0001 | T   | 0.1212 | 0.143045 | 100.0    | 100.0  | 1.1804930   |
| В сумме = |             |     |        | 0.143045 | 100.0    |        |             |

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1335435 доли ПДКмр |  
| 0.0026709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 2.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 0001 | T   | 0.1212 | 0.133544 | 100.0    | 100.0  | 1.1020807   |
| В сумме = |             |     |        | 0.133544 | 100.0    |        |             |

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1446109 доли ПДКмр |  
| 0.0028922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.  
и скорости ветра 2.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 0001 | T   | 0.1212 | 0.144611 | 100.0    | 100.0  | 1.1934149   |
| В сумме = |             |     |        | 0.144611 | 100.0    |        |             |

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1165520 доли ПДКмр |  
| 0.0023310 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 2.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 0001 | T   | 0.1212 | 0.116552 | 100.0    | 100.0  | 0.961856723 |
| В сумме = |             |     |        | 0.116552 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0857 - Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)

ПДКм.р для примеси 0857 = 100.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D    | Wo   | V1    | T     | X1   | Y1 | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|------|------|-------|-------|------|----|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м    | м/с  | м/с   | градС | м    | м  | м    | м  | м   | м | м   | м     | г/с         |
| 000101 | 0002 | Т | 10.0 | 0.22 | 29.79 | 1.12  | 28.0 | 89 | -207 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0001031 |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0857 - Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)

ПДКм.р для примеси 0857 = 100.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0857 - Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)

ПДКм.р для примеси 0857 = 100.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0857 - Дифтордихлорметан (Фреон-12) (244)

ПДКм.р для примеси 0857 = 100.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0904 - Трихлордифенил (1275\*)

ПДКм.р для примеси 0904 = 0.001 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D    | Wo   | V1    | T    | X1    | Y1 | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс |           |
|--------|------|---|------|------|-------|------|-------|----|------|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М    | М    | М/с   | М3/с | градС | М  | М    | М  | М   | М | М   | М     | М      | г/с       |
| 000101 | 0002 | Т | 10.0 | 0.22 | 29.79 | 1.12 | 28.0  | 89 | -207 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0009283 |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0904 - Трихлордифенил (1275\*)

ПДКм.р для примеси 0904 = 0.001 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

```

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:
-----
x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:
-----
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:

x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:

Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:
-----
x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:
-----
Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:

x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:
-----
x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:
-----
Qс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:  
 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3718: -3718:  
 Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:  
 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=-2898.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079400 доли ПДКмр|  
 | 0.0000079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                      |        |      |                |          |          |        |             |
|--------------------------------------------------------|--------|------|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.                                                   | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----<Об-П>--<Ис> ----М-(Мг)--C[доли ПДК] -----b=C/M--- |        |      |                |          |          |        |             |
| 1                                                      | 000101 | 0002 | T   0.00092830 | 0.007940 | 100.0    | 100.0  | 8.5532331   |
| В сумме =                                              |        |      |                | 0.007940 | 100.0    |        |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :0904 - Трихлордифенил (1275\*)

ПДКм.р для примеси 0904 = 0.001 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:  
 x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:  
 Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:  
 x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:  
 Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:  
 x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:  
 Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:

Qс : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 978.0 м, Y= -664.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0352104 доли ПДКмр |  
| 0.0000352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 4.23 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.   | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 0002 | T   | 0.00092830 | 0.035210 | 100.0     | 100.0  | 37.9300156    |
| В сумме = |             |     |            | 0.035210 | 100.0     |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город : 011 г. Павлодар.

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь : 0904 - Трихлордифенил (1275\*)

ПДКм.р для примеси 0904 = 0.001 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0329527 доли ПДКмр |  
| 0.0000330 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 4.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1       | 000101 0002 | T   | 0.00092830 | 0.032953 | 100.0     | 100.0  | 35.4979019    |



| В сумме = 0.032953 100.0 |  
 ~~~~~

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0350102 доли ПДКмр |  
 | 0.0000350 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.  
 и скорости ветра 4.30 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ        |             |      |            |          |          |             |             |
|--------------------------|-------------|------|------------|----------|----------|-------------|-------------|
| Ном.                     | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |
| ----                     | <Об-П>      | <Ис> | ---        | М-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----       |
| ----                     |             |      |            |          |          |             | b=C/M ---   |
| 1                        | 000101 0002 | T    | 0.00092830 | 0.035010 | 100.0    | 100.0       | 37.7143364  |
| В сумме = 0.035010 100.0 |             |      |            |          |          |             |             |

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332426 доли ПДКмр |  
 | 0.0000332 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 4.81 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ        |             |      |            |          |          |             |             |
|--------------------------|-------------|------|------------|----------|----------|-------------|-------------|
| Ном.                     | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |
| ----                     | <Об-П>      | <Ис> | ---        | М-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----       |
| ----                     |             |      |            |          |          |             | b=C/M ---   |
| 1                        | 000101 0002 | T    | 0.00092830 | 0.033243 | 100.0    | 100.0       | 35.8101807  |
| В сумме = 0.033243 100.0 |             |      |            |          |          |             |             |

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0328812 доли ПДКмр |  
 | 0.0000329 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 86 град.  
 и скорости ветра 4.95 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ        |             |      |            |          |          |             |             |
|--------------------------|-------------|------|------------|----------|----------|-------------|-------------|
| Ном.                     | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |
| ----                     | <Об-П>      | <Ис> | ---        | М-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----       |
| ----                     |             |      |            |          |          |             | b=C/M ---   |
| 1                        | 000101 0002 | T    | 0.00092830 | 0.032881 | 100.0    | 100.0       | 35.4208717  |
| В сумме = 0.032881 100.0 |             |      |            |          |          |             |             |

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

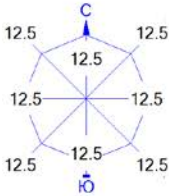
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268410 доли ПДКмр |  
 | 0.0000268 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град.  
 и скорости ветра 7.08 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ        |             |      |            |          |          |             |             |
|--------------------------|-------------|------|------------|----------|----------|-------------|-------------|
| Ном.                     | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |
| ----                     | <Об-П>      | <Ис> | ---        | М-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----       |
| ----                     |             |      |            |          |          |             | b=C/M ---   |
| 1                        | 000101 0002 | T    | 0.00092830 | 0.026841 | 100.0    | 100.0       | 28.9141483  |
| В сумме = 0.026841 100.0 |             |      |            |          |          |             |             |

Город : 011 г. Павлодар  
Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0904 Трихлордифенил (1275\*)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3540834 ПДК достигается в точке  $x=107$   $y=-106$   
При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,  
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27\*15  
Расчёт на существующее положение.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.087 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.169 ПДК
  - 0.251 ПДК
  - 0.300 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1    | T     | X1    | Y1 | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|-----|------|-------|-------|-------|----|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м/с   | градС | м     | м  | м    | м  | м   | м | м   | м     | гр.         |
| 000101 | 0003 | T | 5.0 | 0.22 | 51.00 | 1.92  | 200.0 | 63 | -186 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0007000 |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1    | T     | X1    | Y1 | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|-----|------|-------|-------|-------|----|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м/с   | градС | м     | м  | м    | м  | м   | м | м   | м     | гр.         |
| 000101 | 0003 | T | 5.0 | 0.22 | 51.00 | 1.92  | 200.0 | 63 | -186 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0007000 |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|---|-----|-----|------|-------|----|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с | м3/с | градС | м  | м    | м  | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000101 | 6003 | П | 2.0 |     |      | 0.0   | 75 | -208 | 13 | 26 | 3   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0209400 |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 ~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:  
 -----  
 x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:  
 -----  
 x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:  
 -----  
 x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:  
 -----  
 x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:  
 -----  
 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:  
 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3718: -3718:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:  
 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3728:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=-2898.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001214 доли ПДКмр|  
 | 0.0006072 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
 и скорости ветра 3.03 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6003 | П1     | 0.0209   | 0.000121 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000121 | 100.0    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:  
 x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:  
 x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:  
 x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 910.0 м, Y= -777.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0006754 доли ПДКмр|  
| 0.0033768 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 304 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.0209 | 0.000675 | 100.0    | 100.0  | 0.032252137 |
| В сумме = |             |     |        | 0.000675 | 100.0    |        |             |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0006344 доли ПДКмр|  
| 0.0031720 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.0209 | 0.000634 | 100.0    | 100.0  | 0.030295789 |
| В сумме = |             |     |        | 0.000634 | 100.0    |        |             |

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006669 доли ПДКмр |  
| 0.0033347 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.0209 | 0.000667 | 100.0    | 100.0  | 0.031850155 |
| В сумме = |             |     |        | 0.000667 | 100.0    |        |             |

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006404 доли ПДКмр |  
| 0.0032019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.0209 | 0.000640 | 100.0    | 100.0  | 0.030581804 |
| В сумме = |             |     |        | 0.000640 | 100.0    |        |             |

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006459 доли ПДКмр |  
| 0.0032296 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.0209 | 0.000646 | 100.0    | 100.0  | 0.030845802 |
| В сумме = |             |     |        | 0.000646 | 100.0    |        |             |

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004848 доли ПДКмр |  
| 0.0024238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.0209 | 0.000485 | 100.0    | 100.0  | 0.023150373 |
| В сумме = |             |     |        | 0.000485 | 100.0    |        |             |



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1 | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|---|-----|-----|-------|-----|----|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | Ис   | м | м | м/с | м/с | градС | м   | м  | м    | м  | м   | м | м   | м     | м/с         |
| 000101 | 6004 | П | И | 2.0 |     |       | 0.0 | 53 | -229 | 23 | 23  | 1 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000222 |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2754 - Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D    | Wo   | V1    | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди        | Выброс    |
|--------|------|----|------|------|-------|-------|-------|------|------|----|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М    | М/с  | М3/с  | градС | М     | М    | М    | М  | М   | М   | М     | М         | г/с       |
| 000101 | 0002 | T  | 10.0 | 0.22 | 29.79 | 1.12  | 28.0  | 89   | -207 |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0086160 |
| 000101 | 0003 | T  | 5.0  | 0.22 | 51.00 | 1.92  | 200.0 | 63   | -186 |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0073000 |
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0  |      |       | 0.0   | 89    | -195 | 10   | 7  | 3   | 1.0 | 1.000 | 0.0197400 |           |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2754 - Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:

x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:

x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:

x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:

x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:

x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:

x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:

x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006875 доли ПДКмр|

| 0.0006875 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.0197   | 0.000555 | 80.8   | 0.028128769   |
| 2         | 000101 | 0002 | T      | 0.008616 | 0.000074 | 10.7   | 0.008551927   |
| 3         | 000101 | 0003 | T      | 0.007300 | 0.000059 | 8.5    | 0.008019475   |
| В сумме = |        |      |        | 0.000687 | 100.0    |        |               |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.0197 | 0.000555 | 80.8 | 0.028128769 |

| 2 | 000101 | 0002 | T | 0.008616 | 0.000074 | 10.7 | 0.008551927 |

| 3 | 000101 | 0003 | T | 0.007300 | 0.000059 | 8.5 | 0.008019475 |

| В сумме = 0.000687 100.0 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 г. Павлодар.

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:

x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:

x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

y= -170; -208; -333; -457; -576; -664; -680; -683; -689; -698; -711; -777; -781; -782; -816;

x= 1092; 1094; 1085; 1060; 1020; 978; 970; 968; 966; 960; 953; 910; 908; 907; 885;

Qc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

Cc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

y= -852; -864; -894; -912; -919; -957; -1039; -1108; -1130; -1133; -1139; -1164; -1170; -1181; -1217;

x= 855; 846; 820; 804; 797; 762; 667; 562; 518; 514; 499; 449; 432; 406; 293;

Qc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

Cc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

y= -1240; -1248; -1242; -1223; -1189; -1143; -1084; -1013; -931; -874; -843; -738; -625; -506; -384;

x= 176; 58; -60; -177; -291; -400; -502; -597; -683; -731; -757; -827; -882; -923; -949;

Qc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.003; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

Cc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.003; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

y= -307; -298; -290; -258; -236; -235; -173; -48; 74; 192; 203; 256; 360; 457; 545;

x= -955; -956; -956; -959; -959; -957; -958; -945; -915; -871; -866; -845; -789; -721; -642;

Qc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

Cc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

y= 624; 691; 746; 789; 818; 826; 828; 828; 833; 833; 834;

x= -553; -455; -350; -240; -125; -63; -53; -44; -8; 7; 11;

Qc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

Cc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -146.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038918 доли ПДКмр |  
| 0.0038918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния        |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.0197   | 0.003233 | 83.1   | 83.1   0.163802728  |
| 2         | 000101 | 0003 | T      | 0.007300 | 0.000388 | 10.0   | 93.1   0.053190976  |
| 3         | 000101 | 0002 | T      | 0.008616 | 0.000270 | 6.9    | 100.0   0.031346902 |
| В сумме = |        |      |        | 0.003892 | 100.0    |        |                     |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город : 011 г. Павлодар.

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036944 доли ПДКмр |  
| 0.0036944 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0197    | 0.003042 | 82.3     | 82.3   | 0.154115021 |
| 2    | 000101 0003 | T   | 0.007300  | 0.000390 | 10.6     | 92.9   | 0.053430438 |
| 3    | 000101 0002 | T   | 0.008616  | 0.000262 | 7.1      | 100.0  | 0.030423781 |
|      |             |     | В сумме = | 0.003694 | 100.0    |        |             |

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038852 доли ПДКмр |  
| 0.0038852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0197    | 0.003227 | 83.1     | 83.1   | 0.163481250 |
| 2    | 000101 0003 | T   | 0.007300  | 0.000390 | 10.0     | 93.1   | 0.053435106 |
| 3    | 000101 0002 | T   | 0.008616  | 0.000268 | 6.9      | 100.0  | 0.031109082 |
|      |             |     | В сумме = | 0.003885 | 100.0    |        |             |

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035849 доли ПДКмр |  
| 0.0035849 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0197    | 0.002955 | 82.4     | 82.4   | 0.149689063 |
| 2    | 000101 0003 | T   | 0.007300  | 0.000366 | 10.2     | 92.6   | 0.050119132 |
| 3    | 000101 0002 | T   | 0.008616  | 0.000264 | 7.4      | 100.0  | 0.030663468 |
|      |             |     | В сумме = | 0.003585 | 100.0    |        |             |

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036177 доли ПДКмр |  
| 0.0036177 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0197    | 0.002966 | 82.0     | 82.0   | 0.150256500 |
| 2    | 000101 0003 | T   | 0.007300  | 0.000389 | 10.7     | 92.7   | 0.053260740 |
| 3    | 000101 0002 | T   | 0.008616  | 0.000263 | 7.3      | 100.0  | 0.030504122 |
|      |             |     | В сумме = | 0.003618 | 100.0    |        |             |

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027904 доли ПДКмр |  
| 0.0027904 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |          |             |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| ----              | <Об-П>      | <Ис> | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 000101 6001 | П1   | 0.0197   | 0.002251    | 80.7     | 80.7   | 0.114039153  |
| 2                 | 000101 0003 | T    | 0.007300 | 0.000306    | 11.0     | 91.6   | 0.041926563  |
| 3                 | 000101 0002 | T    | 0.008616 | 0.000233    | 8.4      | 100.0  | 0.027071392  |
| В сумме =         |             |      | 0.002790 | 100.0       |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D    | Wo   | V1    | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | КР      | Ди        | Выброс            |
|--------|------|---|------|------|-------|-------|-------|------|------|----|-----|-----|---------|-----------|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М    | М/с  | М3/с  | градС | М     | М    | М    | М  | М   | М   | М       | М         | г/с               |
| 000101 | 0001 | Т | 17.0 | 0.22 | 29.79 | 1.12  | 200.0 | 63   | -164 |    |     |     |         | 2.0       | 1.000 0 0.2392202 |
| 000101 | 6002 | П | 2.0  |      |       | 0.0   | 74    | -166 | 4    | 4  | 0   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0021330 |                   |
| 000101 | 6004 | П | 2.0  |      |       | 0.0   | 53    | -229 | 23   | 23 | 1   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0026000 |                   |
| 000101 | 6005 | П | 2.0  |      |       | 0.0   | 86    | -168 | 11   | 10 | 4   | 3.0 | 1.000 0 | 0.5059000 |                   |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:  
x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:  
Qс : 0.024: 0.024: 0.022: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:  
x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:  
Qс : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.024:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007:  
~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:  
x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:  
Qс : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.022: 0.020: 0.016: 0.021:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006:  
~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:  
x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:  
Qс : 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:  
 -----  
 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:  
 -----  
 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:  
 -----  
 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268244 доли ПДКмр |  
 | 0.0080473 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |          |          |          |        |               |           |  |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |  |
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.5059   | 0.021713 | 80.9     | 80.9   | 0.042918593   | b=C/M --- |  |
| 2                           | 000101 0001 | T   | 0.2392   | 0.004910 | 18.3     | 99.2   | 0.020523695   |           |  |
| В сумме =                   |             |     | 0.026622 | 99.2     |          |        |               |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000202 | 0.8      |          |        |               |           |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 г. Павлодар.

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:  
 -----  
 x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:  
 -----  
 Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166:  
 Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Фоп: 176 : 176 : 176 : 177 : 180 : 187 : 194 : 202 : 209 : 216 : 223 : 230 : 237 : 244 : 251 :  
 Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146:  
 ~~~~~



Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
 y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:  
 ~~~~~  
 x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167:  
 Cc: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Фоп: 255 : 256 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 : 270 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:  
 ~~~~~  
 x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.162: 0.161:  
 Cc: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Фоп: 270 : 272 : 279 : 286 : 294 : 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 302 : 306 : 307 : 307 : 309 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6004 :

~~~~~  
 y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:  
 ~~~~~  
 x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158: 0.156: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.151:  
 Cc: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045:  
 Фоп: 312 : 312 : 315 : 316 : 316 : 319 : 326 : 333 : 336 : 336 : 337 : 340 : 341 : 342 : 349 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
 y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:  
 ~~~~~  
 x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.154:  
 Cc: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:  
 Фоп: 355 : 1 : 8 : 14 : 20 : 26 : 33 : 39 : 45 : 49 : 51 : 58 : 65 : 71 : 78 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.133:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
 y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:  
 ~~~~~  
 x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.159: 0.161: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163:
Сс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 82 : 83 : 83 : 85 : 86 : 86 : 90 : 97 : 104 : 111 : 111 : 115 : 121 : 128 : 134 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.141: 0.142: 0.142:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 :

```

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167:
Сс : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 141 : 148 : 155 : 161 : 168 : 172 : 172 : 173 : 175 : 176 : 176 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.143: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 37.0 м, Y= 834.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1674066 доли ПДКмр |  
| 0.0502220 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.5059                      | 0.146554 | 87.5     | 87.5   | 0.289690048  |
| 2    | 000101 0001 | T   | 0.2392                      | 0.019606 | 11.7     | 99.3   | 0.081956439  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.166160 | 99.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001247 | 0.7      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1666597 доли ПДКмр |  
| 0.0499979 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.5059                      | 0.145376 | 87.2     | 87.2   | 0.287361741  |
| 2    | 000101 0001 | T   | 0.2392                      | 0.020011 | 12.0     | 99.2   | 0.083652109  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.165388 | 99.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001272 | 0.8      |        |              |

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1657808 доли ПДКмр |  
| 0.0497343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.5059 | 0.144882 | 87.4     | 87.4   | 0.286384881   |
| 2                           | 000101 0001 | Т   | 0.2392 | 0.019694 | 11.9     | 99.3   | 0.082327515   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.164577 | 99.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001204 | 0.7      |        |               |

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1485881 доли ПДКмр |  
| 0.0445764 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.5059 | 0.128710 | 86.6     | 86.6   | 0.254416943   |
| 2                           | 000101 0001 | Т   | 0.2392 | 0.018637 | 12.5     | 99.2   | 0.077908993   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.147347 | 99.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001241 | 0.8      |        |               |

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1564124 доли ПДКмр |  
| 0.0469237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.5059 | 0.135360 | 86.5     | 86.5   | 0.267563194   |
| 2                           | 000101 0001 | Т   | 0.2392 | 0.019842 | 12.7     | 99.2   | 0.082944430   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.155202 | 99.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001210 | 0.8      |        |               |

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1238249 доли ПДКмр |  
| 0.0371475 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.5059 | 0.105500 | 85.2     | 85.2   | 0.208538324   |
| 2                           | 000101 0001 | Т   | 0.2392 | 0.017416 | 14.1     | 99.3   | 0.072801262   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.122915 | 99.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000910 | 0.7      |        |               |

Город : 011 г. Павлодар

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



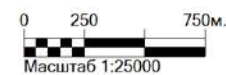
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.745 ПДК
- 3.475 ПДК
- 5.206 ПДК
- 6.244 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 14.5394039 ПДК достигается в точке  $x = 107$   $y = -106$   
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 2.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27\*15  
 Расчет на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*)

ПДКм.р для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T     | X1   | Y1 | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|-----|------|------|-------|------|----|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М   | М/с  | М3/с | градС | М    | М  | М    | М  | М   | М | М   | М     | г/с         |
| 000101 | 0004 | T | 5.0 | 0.50 | 5.72 | 1.12  | 28.3 | 47 | -248 |    |     |   | 2.5 | 1.000 | 0 0.0077911 |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*)

ПДКм.р для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:  
 x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:  
 x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:  
 x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:  
 Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:  
 x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:  
 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:  
x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:  
x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -349.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006813 доли ПДКмр|  
| 0.000681 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 0004 | T      | 0.007791 | 0.000681 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000681 | 100.0    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*)

ПДКм.р для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:  
x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:  
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:  
x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:  
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:  
x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

```

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= -731.0 м, Y= -874.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078577 доли ПДКмр |  
| 0.0007858 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0004 | T   | 0.007791 | 0.007858 | 100.0    | 100.0  | 1.0085471    |
| В сумме = |             |     |          | 0.007858 | 100.0    |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*)

ПДКм.р для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки: X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067937 доли ПДКмр |  
| 0.0006794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0004 | T   | 0.007791 | 0.006794 | 100.0    | 100.0  | 0.871987998  |
| В сумме = |             |     |          | 0.006794 | 100.0    |        |              |

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072843 доли ПДКмр |  
| 0.0007284 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 0004 | T   | 0.007791  | 0.007284 | 100.0    | 100.0  | 0.934948623 |
|      |             |     | В сумме = | 0.007284 | 100.0    |        |             |

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078475 доли ПДКмр |  
| 0.0007848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 0004 | T   | 0.007791  | 0.007848 | 100.0    | 100.0  | 1.0072477   |
|      |             |     | В сумме = | 0.007848 | 100.0    |        |             |

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077662 доли ПДКмр |  
| 0.0007766 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 0004 | T   | 0.007791  | 0.007766 | 100.0    | 100.0  | 0.996808052 |
|      |             |     | В сумме = | 0.007766 | 100.0    |        |             |

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057694 доли ПДКмр |  
| 0.0005769 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 0004 | T   | 0.007791  | 0.005769 | 100.0    | 100.0  | 0.740513086 |
|      |             |     | В сумме = | 0.005769 | 100.0    |        |             |





Qc : 0.912: 0.911: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.912: 0.910:  
 Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
 Фоп: 136 : 136 : 136 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 136 : ЮГ :  
 Уоп: 2.21 : 2.35 : 2.35 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.21 : > 2 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:

 x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:

 Qc : 0.911: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.911:
 Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:
 Фоп: 136 : 136 : 136 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 136 :
 Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.55 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:  
 -----  
 x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:  
 -----  
 Qc : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.911:  
 Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
 Фоп: ЮГ : 136 : 136 : 136 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 136 :  
 Уоп: > 2 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:

 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:

 Qc : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:
 Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:
 Фоп: ЮГ : 136 : 136 : 136 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:  
 -----  
 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:  
 -----  
 Qc : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
 Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2903.0 м, Y= 1894.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9133186 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 136 град.
 и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П> <Ис> ---- <М-М> <С[доли ПДК]> ----- ----- <б=C/М>							
Фоновая концентрация Cf 0.910000 99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1	000101	0001	T 2.7050	0.002993	90.2	90.2	0.001106426
2	000101	0003	T 0.1037	0.000277	8.3	98.5	0.002668092
В сумме = 0.913270 98.5							
Суммарный вклад остальных = 0.000049 1.5							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 г. Павлодар.

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации : 6007=0301 Азота диоксид (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:

x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:

Qс : 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.982: 0.982: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.980: 0.966: 0.951: 0.951:

Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.882: 0.882: 0.882:

Фоп: 177 : 178 : 178 : 179 : 181 : 188 : 195 : 203 : 210 : 217 : 224 : 225 : 238 : 245 : 252 :

Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.07 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Vi : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.051: 0.063: 0.063: 0.063:

Kи : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Kи : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:

x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:

Qс : 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.950: 0.951: 0.951: 0.950: 0.950: 0.951: 0.950:

Сф : 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882:

Фоп: 256 : 256 : 256 : 259 : 262 : 263 : 264 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 : 270 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Vi : 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Kи : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Kи : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:

x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

Qс : 0.950: 0.950: 0.950: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949:

Сф : 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882:

Фоп: 270 : 272 : 279 : 286 : 293 : 299 : 300 : 300 : 300 : 301 : 301 : 306 : 306 : 306 : 308 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Vi : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:

Kи : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Kи : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:

Qс : 0.949: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946:

Сф : 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882:

Фоп: 311 : 312 : 314 : 315 : 316 : 319 : 325 : 332 : 335 : 335 : 336 : 339 : 340 : 341 : 348 :

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:

x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:

Qс: 0.946: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.946: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.948: 0.948: 0.949: 0.950:
 Сф: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882:
 Фоп: 354 : 0 : 7 : 13 : 19 : 25 : 32 : 38 : 44 : 48 : 50 : 57 : 64 : 71 : 78 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:

x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:

Qс: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.952: 0.953: 0.953: 0.954: 0.953: 0.953: 0.961: 0.982:
 Сф: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.910: 0.910:
 Фоп: 82 : 83 : 83 : 85 : 86 : 86 : 90 : 97 : 104 : 111 : 112 : 115 : 122 : 136 : 136 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.04 : 2.36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.067:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:

x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:

Qс: 0.983: 0.983: 0.983: 0.982: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983:
 Сф: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:
 Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 173 : 173 : 174 : 176 : 177 : 177 :
 Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.9827890 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 174 град.
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мг) -- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
Фоновая концентрация Cf 0.910000 92.6 (Вклад источников 7.4%)							
1	000101	0001	T 2.7050	0.067006	92.1	92.1	0.024771051
2	000101	0003	T 0.1037	0.005060	7.0	99.0	0.048792005
В сумме = 0.982065 99.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000724 1.0							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9823197 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---							
			Фоновая концентрация Cf	0.910000	92.6	(Вклад источников 7.4%)	
1	000101	0001 T	2.7050	0.066572	92.1	92.1	0.024610819
2	000101	0003 T	0.1037	0.005029	7.0	99.0	0.048491314
			В сумме =	0.981601	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000719	1.0		

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9500507 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

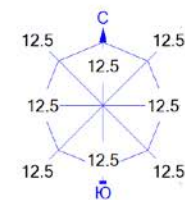
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---							
			Фоновая концентрация Cf	0.882000	92.8	(Вклад источников 7.2%)	
1	000101	0001 T	2.7050	0.061938	91.0	91.0	0.022897525
2	000101	0003 T	0.1037	0.005361	7.9	98.9	0.051692624
			В сумме =	0.949298	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000752	1.1		

Город : 011 г. Павлодар

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.043 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.1633565 ПДК достигается в точке $x=107$ $y=-356$
 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27×15
 Расчёт на существующее положение.

0 250 750 м.
 Масштаб 1:25000

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:
 x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3718: -3718:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:
 x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003327 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 92 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.006925	0.000195	58.5	58.5	0.028128771
2	000101 0003	T	0.0140	0.000112	33.7	92.3	0.008019475
3	000101 0002	T	0.003000	0.000026	7.7	100.0	0.008551927
В сумме =				0.000333	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 г. Павлодар.

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
 Ки - код источника для верхней строки Ви
 -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:
 x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:
 x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:
 x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6001	П1	0.006925	0.001132	57.4	57.4	0.163481236
2	000101 0003	Т	0.0140	0.000748	37.9	95.3	0.053435106
В сумме =				0.001880	95.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000093	4.7		

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки: X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0018303 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6001	П1	0.006925	0.001037	56.6	56.6	0.149689063
2	000101 0003	Т	0.0140	0.000702	38.3	95.0	0.050119132
3	000101 0002	Т	0.003000	0.000092	5.0	100.0	0.030663468
В сумме =				0.001830	100.0		

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки: X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0018844 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6001	П1	0.006925	0.001038	55.1	55.1	0.149849519
2	000101 0003	Т	0.0140	0.000757	40.2	95.3	0.054091234
В сумме =				0.001795	95.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000089	4.7		

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки: X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0014579 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 106 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6001	П1	0.006925	0.000790	54.2	54.2	0.114039160
2	000101 0003	Т	0.0140	0.000587	40.3	94.4	0.041926567
3	000101 0002	Т	0.003000	0.000081	5.6	100.0	0.027071390
В сумме =				0.001458	100.0		

[illegible]

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	Об-П>	Ис>	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	----- b=С/М ----
Фоновая концентрация Cf				0.310000	97.4	(Вклад источников 2.6%)	
1	000101	0001	T	7.0415	0.008247	99.5	99.5 0.001171149
В сумме =				0.318247	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000044	0.5		

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 101
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:

x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:

Qс : 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.484: 0.483: 0.482: 0.481: 0.481: 0.480: 0.444: 0.417: 0.416:
Сф : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.248: 0.248: 0.248:
Фоп: 177 : 178 : 178 : 179 : 181 : 188 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 225 : 238 : 245 : 252 :
Уоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.62 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.04 : 2.64 : 2.64 : 2.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.175: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.173: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.133: 0.168: 0.168: 0.168:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:  
-----  
x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:  
-----  
Qс : 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416:  
Сф : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:  
Фоп: 256 : 256 : 256 : 259 : 262 : 263 : 264 : 266 : 267 : 267 : 267 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
Уоп: 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.64 : 2.63 : 2.63 : 2.64 : 2.64 : 2.65 : 2.64 : 2.64 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.168: 0.167:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:

x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:

Qс : 0.416: 0.415: 0.414: 0.413: 0.413: 0.413: 0.412: 0.413: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.411:
Сф : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Фоп: 270 : 272 : 279 : 286 : 293 : 299 : 300 : 300 : 300 : 301 : 302 : 306 : 306 : 306 : 308 :
Уоп: 2.64 : 2.64 : 2.65 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.167: 0.166: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:  
-----  
x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:  
-----  
Qс : 0.411: 0.411: 0.411: 0.410: 0.410: 0.395: 0.377: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.375: 0.375: 0.375: 0.374:  
Сф : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:  
Фоп: 311 : 312 : 314 : 315 : 315 : 315 : 325 : 332 : 335 : 335 : 336 : 339 : 340 : 341 : 348 :  
Уоп: 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.66 : 2.35 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.146: 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

```

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:
-----
x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:
-----
Qс: 0.373: 0.373: 0.372: 0.372: 0.373: 0.373: 0.373: 0.375: 0.399: 0.404: 0.404: 0.405: 0.407: 0.409: 0.410:
Сф: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Фоп: 354: 0: 7: 13: 19: 25: 32: 38: 46: 48: 50: 57: 64: 71: 78:
Уоп: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.59: 2.70: 2.70: 2.69: 2.68: 2.67: 2.65:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.154: 0.159: 0.159: 0.160: 0.162: 0.164: 0.166:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:
-----
x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:
-----
Qс: 0.412: 0.412: 0.413: 0.413: 0.413: 0.414: 0.414: 0.415: 0.417: 0.419: 0.419: 0.419: 0.431: 0.484:
Сф: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.310: 0.310:
Фоп: 82: 83: 83: 85: 86: 86: 90: 97: 104: 111: 112: 115: 122: 136: 136:
Уоп: 2.64: 2.63: 2.64: 2.63: 2.63: 2.63: 2.62: 2.61: 2.61: 2.61: 2.59: 2.61: 2.59: 2.02: 2.59:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.171: 0.173: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.120: 0.174:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:
-----
x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:
-----
Qс: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.486: 0.485: 0.486: 0.485: 0.485: 0.485:
Сф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Фоп: 142: 149: 156: 162: 169: 173: 173: 174: 176: 177: 177:
Уоп: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.174: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= -44.0 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4856450 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 2.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П>-<Ис> --- --- М-(Мq) --- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf 0.310000 63.8 (Вклад источников 36.2%)							
1	000101	0001	T 7.0415	0.175013	99.6	99.6	0.024854437
В сумме = 0.485013 99.6							
Суммарный вклад остальных = 0.000632 0.4							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4845335 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 2.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.310000	64.0	(Вклад источников 36.0%)	b=C/М
1	000101 0001	T	7.0415	0.173906	99.6	99.6	0.024697192
			В сумме =	0.483906	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000628	0.4		

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4148607 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 2.64 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.248000	59.8	(Вклад источников 40.2%)	b=C/М
1	000101 0001	T	7.0415	0.166248	99.6	99.6	0.023609659
			В сумме =	0.414248	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000613	0.4		

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3728319 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.222000	59.5	(Вклад источников 40.5%)	b=C/М
1	000101 0001	T	7.0415	0.150145	99.5	99.5	0.021322871
			В сумме =	0.372145	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000687	0.5		

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4126833 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 2.63 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.244000	59.1	(Вклад источников 40.9%)	b=C/М
1	000101 0001	T	7.0415	0.168066	99.6	99.6	0.023867935
			В сумме =	0.412066	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000617	0.4		

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3799115 доли ПДКмр|

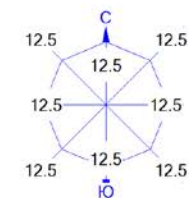
Достигается при опасном направлении 104 град.
и скорости ветра 2.88 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 0.244000 64.2 (Вклад источников 35.8%)							
1	000101 0001	T	7.0415	0.135458	99.7	99.7	0.019237028
В сумме = 0.379458 99.7							
Суммарный вклад остальных = 0.000454 0.3							

Город : 011 г. Павлодар
 Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Изолинии в долях ПДК
 0.642 ПДК

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8977513 ПДК достигается в точке $x = 107$ $y = -356$
 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27×15
 Расчет на существующее положение.

0 250 750 м.
 Масштаб 1:25000

[illegible][illegible][illegible]

```

y=  -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Cφ : 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Φоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

```

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3111762 доли ПДК_{мр}|

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Наименование	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	Фондовая концентрация Cf	0.310000	99.6	(Вклад источников 0.4%)	
2	Суммарный вклад остальных	0.000043	3.6		

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
~~	
y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:	
x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:	
Qc: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.330: 0.319: 0.312: 0.310:	
Cф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Фоп: 177: 178: 178: 178: 181: 188: 195: 203: 210: 217: 224: 225: 225: 225: ЮГ:	
Уоп: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.59: 2.59: 2.07: 2.02: 2.02: > 2:	
Ви: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.019: 0.008: 0.002:	
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:	
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:	
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:	
~~	
y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:	
x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:	
Qc: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Cф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:	
Уоп: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2:	
~~	
y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:	
x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:	
Qc: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Cф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:	
Уоп: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2:	
~~	
y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:	
x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:	
Qc: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Cф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:	
Уоп: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2:	
~~	
y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:	
x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:	
Qc: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Cф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:	
Уоп: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2:	
~~	
y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:	
x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:	
Qc: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.317: 0.328: 0.336:	
Cф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:	
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: 136: 136: 136: 136:	
Уоп: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: 2.07: 2.04: 2.02: 2.04: 2.55:	

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.007: 0.017: 0.024:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 :

```

```

~~~~~
y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:
-----
x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:
-----
Qс: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:
Сф: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
Фоп: 142: 149: 156: 162: 169: 173: 173: 174: 176: 177: 177:
Уоп: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56: 2.56:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3358699 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 2.56 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----<Об-П>-----<Ис>-----М-(Мq)-----С[доли ПДК]-----b=C/M-----							
Фоновая концентрация Cf 0.310000 92.3 (Вклад источников 7.7%)							
1	000101 0001	T	0.9828	0.024425	94.4	94.4	0.024852037
2	000101 6001	П1	0.006925	0.000705	2.7	97.1	0.101816557
В сумме =				0.335130	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000740	2.9		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3357053 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 2.56 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----<Об-П>-----<Ис>-----М-(Мq)-----С[доли ПДК]-----b=C/M-----							
Фоновая концентрация Cf 0.310000 92.3 (Вклад источников 7.7%)							
1	000101 0001	T	0.9828	0.024270	94.4	94.4	0.024694350
2	000101 6001	П1	0.006925	0.000701	2.7	97.1	0.101158217
В сумме =				0.334970	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000735	2.9		

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.310000	100.0	(Вклад источников 0.0%)	b=C/M
1	000101	0001	T	0.9828	0.000000	100.0	100.0
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	
							b=C/M	
			Фоновая концентрация Cf	0.310000	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
1	000101	0001	T	0.9828	0.000000	100.0	100.0	
							0.000000000	
			Остальные источники не влияют на данную точку.					

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	
							b=C/M	
			Фоновая концентрация Cf	0.310000	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
1	000101	0001	T	0.9828	0.000000	100.0	100.0	
							0.000000000	
			Остальные источники не влияют на данную точку.					

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3100000 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.310000	100.0	(Вклад источников 0.0%)	b=C/M
1	000101	0001	T	0.9828	0.000000	100.0	100.0
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
----- Примесь 2908-----															
000101	0001	T	17.0	0.22	29.79	1.12	200.0	63	-164				2.0	1.000	0.0.2392202
000101	6002	П	2.0			0.0	74	-166	4	4	0	3.0	1.000	0.0.0021330	
000101	6004	П	2.0			0.0	53	-229	23	23	1	3.0	1.000	0.0.0026000	
000101	6005	П	2.0			0.0	86	-168	11	10	4	3.0	1.000	0.0.5059000	
----- Примесь 2978-----															
000101	0004	T	5.0	0.50	5.72	1.12	28.3	47	-248				2.5	1.000	0.0.0077911

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= -1347: -1348: -1597: -1097: -1098: -597: -599: -847: -848: -97: -99: -347: -349: 150: 153:
x= -2895: -2895: -2895: -2896: -2896: -2897: -2897: -2897: -2897: -2898: -2898: -2898: -2899: -2899:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 400: 403: 649: 653: 899: 903: 1149: 1153: 1398: 1403: 1648: 1653: 1894: 1894: -1097:
x= -2900: -2900: -2900: -2900: -2901: -2901: -2901: -2901: -2902: -2902: -2902: -2902: -2903: -2953: -2953:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.015:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1589: 1894: -1097:
x= -2955: -2957: -2959: -2961: -2964: -2966: -2968: -2970: -2972: -2974: -2976: -3000: -3103: -3203: -3203:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.013:

y= 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1581: -1409: 1894:
x= -3205: -3207: -3209: -3211: -3214: -3216: -3218: -3220: -3222: -3224: -3226: -3250: -3311: -3450: -3453:

Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:

y= -1097: 1653: 1403: 1153: 903: 653: 403: 153: -97: -347: -597: -847: -1347: -1238: 1894:

x= -3453: -3455: -3457: -3459: -3461: -3464: -3466: -3468: -3470: -3472: -3474: -3476: -3500: -3589: -3703:

Qc : 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008:

y= -1097: 1651: 1653: 1403: 1404: 1153: 1157: 903: 910: 663: 653: 403: 416: 153: 169:

x= -3703: -3705: -3705: -3707: -3707: -3709: -3709: -3711: -3711: -3713: -3714: -3716: -3716: -3718: -3718:

Qc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= -78: -97: -325: -347: -572: -597: -819: -847: -1066:

x= -3720: -3720: -3722: -3722: -3724: -3724: -3726: -3726: -3728:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2898.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0162236 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	1.0118	0.013028	80.3	80.3	0.012875578
2	000101 0001	T	0.4784	0.002946	18.2	98.5	0.006157109
В сумме =				0.015973	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000250	1.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации : __П1=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 834: 835: 834: 834: 837: 830: 808: 770: 717: 651: 571: 480: 379: 270: 153:

x= 11: 22: 22: 37: 84: 209: 333: 453: 567: 673: 771: 857: 932: 993: 1040:

Qc : 0.102: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:

Фоп: 176: 177: 177: 177: 180: 187: 194: 202: 209: 216: 223: 230: 237: 244: 251:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= 87: 84: 81: 32: -18: -40: -61: -92: -102: -102: -108: -139: -146: -146: -165:  
 ~~~~~  
 x= 1058: 1059: 1060: 1073: 1079: 1083: 1085: 1089: 1090: 1088: 1089: 1092: 1093: 1091: 1092:
 ~~~~~  
 Qc: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.101: 0.101: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:  
 Фоп: 255 : 255 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 : 266 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= -170: -208: -333: -457: -576: -664: -680: -683: -689: -698: -711: -777: -781: -782: -816:
 ~~~~~  
 x= 1092: 1094: 1085: 1060: 1020: 978: 970: 968: 966: 960: 953: 910: 908: 907: 885:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
 Фоп: 270 : 272 : 279 : 286 : 294 : 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 302 : 306 : 307 : 307 : 309 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084:
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= -852: -864: -894: -912: -919: -957: -1039: -1108: -1130: -1133: -1139: -1164: -1170: -1181: -1217:  
 ~~~~~  
 x= 855: 846: 820: 804: 797: 762: 667: 562: 518: 514: 499: 449: 432: 406: 293:
 ~~~~~  
 Qc: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092:  
 Фоп: 312 : 312 : 315 : 316 : 316 : 319 : 326 : 333 : 336 : 336 : 337 : 340 : 341 : 342 : 349 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= -1240: -1248: -1242: -1223: -1189: -1143: -1084: -1013: -931: -874: -843: -738: -625: -506: -384:
 ~~~~~  
 x= 176: 58: -60: -177: -291: -400: -502: -597: -683: -731: -757: -827: -882: -923: -949:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094:
 Фоп: 355 : 1 : 8 : 14 : 20 : 26 : 33 : 39 : 45 : 49 : 51 : 58 : 65 : 71 : 78 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080:
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= -307: -298: -290: -258: -236: -235: -173: -48: 74: 192: 203: 256: 360: 457: 545:  
 ~~~~~  
 x= -955: -956: -956: -959: -959: -957: -958: -945: -915: -871: -866: -845: -789: -721: -642:
 ~~~~~  
 Qc: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:  
 Фоп: 82 : 83 : 83 : 85 : 86 : 86 : 90 : 104 : 111 : 111 : 115 : 121 : 128 : 135 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:

```

```

y= 624: 691: 746: 789: 818: 826: 828: 828: 833: 833: 834:
-----
x= -553: -455: -350: -240: -125: -63: -53: -44: -8: 7: 11:
-----
Qс: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.101: 0.102: 0.102:
Фоп: 141: 148: 155: 161: 168: 172: 172: 173: 175: 176: 176:
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

```

```

: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 37.0 м, Y= 834.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1016956 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 6005	П1	1.0118	0.087933	86.5	86.5	0.086907022
2	000101 0001	T	0.4784	0.011763	11.6	98.0	0.024586931
			В сумме =	0.099696	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.002000	2.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 г. Павлодар.

Объект :0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.05.2023 12:23

Группа суммации : __П1=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Р.Т. № 1.

Координаты точки: X= 78.0 м, Y= 838.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1013041 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 6005	П1	1.0118	0.087226	86.1	86.1	0.086208522
2	000101 0001	T	0.4784	0.012007	11.9	98.0	0.025095632
			В сумме =	0.099233	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.002072	2.0		

Точка 2. Р.Т. № 2.

Координаты точки: X= 1091.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1005826 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	1.0118	0.086929	86.4	86.4	0.085915461
2	000101 0001	T	0.4784	0.011817	11.7	98.2	0.024698256
В сумме =				0.098746	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.001837	1.8		

Точка 3. Р.Т. № 3.

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= -1247.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0906258 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	1.0118	0.077226	85.2	85.2	0.076325089
2	000101 0001	T	0.4784	0.011182	12.3	97.6	0.023372697
В сумме =				0.088408	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.002218	2.4		

Точка 4. Р.Т. № 4.

Координаты точки : X= -957.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0950108 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	1.0118	0.081216	85.5	85.5	0.080268964
2	000101 0001	T	0.4784	0.011905	12.5	98.0	0.024883326
В сумме =				0.093121	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001889	2.0		

Точка 5. Р.Т. № 5.

Координаты точки : X= -1083.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0751441 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 104 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

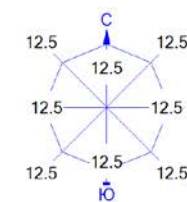
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	1.0118	0.063300	84.2	84.2	0.062561505
2	000101 0001	T	0.4784	0.010449	13.9	98.1	0.021840377
В сумме =				0.073749	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.001395	1.9		

Город : 011 г. Павлодар

Объект : 0001 Площадка по обращению с отходами ТОО "Утилизация" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6041 0330+0342



Изолинии в долях ПДК
0.642 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8977513 ПДК достигается в точке $x = 107$ $y = -356$
 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 27×15
 Расчёт на существующее положение.

0 250 750 м.
Масштаб 1:25000

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Письма-ответы на запросы

**"Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Су ресурстары комитетінің Су
ресурстарын пайдалануды реттеу
және қорғау жөніндегі Ертіс
бассейндік инспекциясы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

**Республиканское государственное
учреждение "Ертисская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета
по водным ресурсам Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Лукпана Утепбаева 4

21.04.2023 №ЗТ-2023-00669171

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Зеленый мост"

На №ЗТ-2023-00669171 от 18 апреля 2023 года

Рассмотрев, Ваше обращение касательно предоставления информации от земельного участка ТОО "Утилизация" до ближайшего поверхностного объекта (вх. № ЗТ-2023-00669171 от 18.04.2023 г.), сообщаем следующее. Согласно представленных географических координат площадка ТОО "Утилизация" располагается за пределами водоохранных зон и полос реки Иртыш. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно ч.3 статьи 91 Административно-процедурно-процессуального кодекса РК вправе обжаловать его в вышестоящем органе или суде.



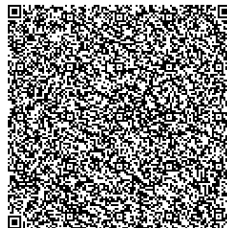
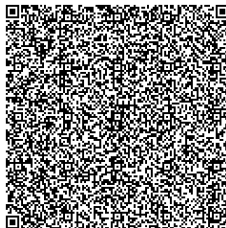
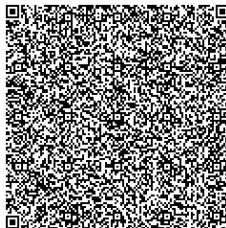
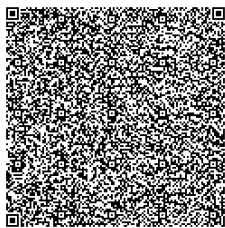
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель отдела

МАДИЕВ ЕРНАР СЛАМБЕКОВИЧ



Исполнитель:

АБЫЛХАСАНОВА АЛИЯ УМУРБЕКОВНА

тел.: 7021820511

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС
БАСЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАСЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ
РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

140000, Павлодар қаласы, Ақ.Сатпаев к-сі, 136, офис 4, т.8(7182) 32-22-01, 32-22-03

140000, г. Павлодар, ул. Ақ.Сатпаева, 136, 4 офис, т.8(7182) 32-22-01, 32-22-03

№ 3Т-2023-00669171 от 21.04.2023 г.

ТОО "Зеленый мост"
г. Астана, пр. Туран 59/2
БИН 130340015103

Рассмотрев, Ваше обращение касательно предоставления информации от земельного участка ТОО "Утилизация" до ближайшего поверхностного объекта (вх. № 3Т-2023-00669171 от 18.04.2023 г.), сообщаем следующее.

Согласно представленных географических координат площадка ТОО "Утилизация" располагается за пределами водоохраных зон и полос реки Иртыш.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно ч.3 статьи 91 Административно процедурно-процессуального кодекса РК вправе обжаловать его в вышестоящем органе или суде.

И. о. руководителя
Ертысской БИ

Е. Мадиев

Абылхасанова А.У.
тел: 322201

**"Павлодар облысының
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар қ., Астана көшесі 61



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Павлодарской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
улица Астана 61

26.04.2023 №ЗТ-2023-00668869

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Зеленый мост"

На №ЗТ-2023-00668869 от 18 апреля 2023 года

Управление ветеринарии Павлодарской области на Ваше обращение № ЗТ-2023-00668869 от 18.04.2023 года, о наличии, либо отсутствии захоронений очагов сибирской язвы (скотомогильников) на территории участка, сообщает. По информации КГП на ПХВ «Павлодарская областная ветеринарная станция» управления ветеринарии Павлодарской области, в границах объекта площадки ТОО «Утилизация», расположенного в г.Павлодар, промышленная зона Северная, строение 19 и согласно карте-схемы, захоронений очагов сибирской язвы (скотомогильников) и в радиусе 1000 метров не имеется. Справочно: в соответствии подпункта 9 пункта 45 раздела 11 приложения к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ -2 размер санитарно-защитной зоны для ранее захороненных сибиреязвенных скотомогильников, скотомогильников с захоронением в ямах, с биологическими камерами составляет 1000 метров. В случае несогласия с принятым решением по вашему обращению, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган. Приложение на 3-х листах.



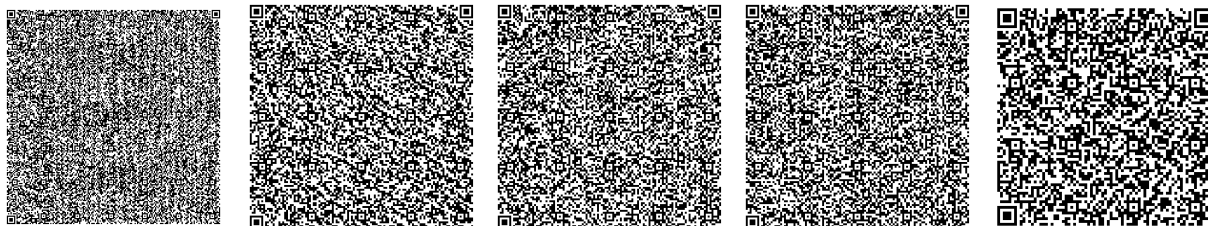
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

руководитель управления

УВАЛИЕВ АЙДАР НАУКАТОВИЧ



Исполнитель:

АБДРАХМАНОВ МЕЙРАМБЕК ЖАНТЕМИРОВИЧ

тел.: 7777982100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Қазақстан Республикасы экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігінің Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің "Павлодар
облыстық орман шаруашылығы ж"
не жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы "РММ"



Республиканское государственное
учреждение "Павлодарская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар облысы, Ворушина 92

Республика Казахстан 010000,
Павлодарская область, Ворушина 92

20.04.2023 №ЗТ-2023-00669132

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Зеленый мост"

На №ЗТ-2023-00669132 от 18 апреля 2023 года

«Павлодар облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ "Утилизация" ЖШС учаскесінің географиялық координаттарын қарап, бұл жер учаскесі ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен мемлекеттік орман қоры аумағына кірмейтінін хабарлайды. Сирек кездесетін тұяқты жануарлардың көші – қон жолдары және «Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің тізбесін бекіту туралы» ҚР Үкіметінің 31.10.2006 ж. №1034 қаулысына енгізілген жануарлар түрлері жоқ. Осы шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91 - бабының 3-бөлігіне сәйкес оған жоғары тұрған органға (ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті) немесе сотқа шағымдануға құқылысыз. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» географические координаты участка ТОО «Утилизация» сообщает, что данный участок на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входит. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006г. – не имеется. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящем органе (Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК) или в суде.



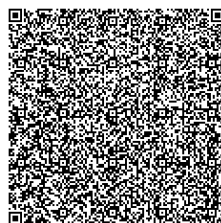
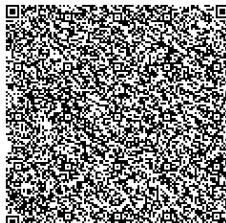
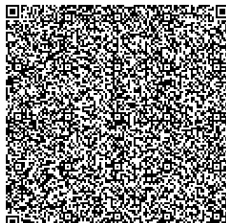
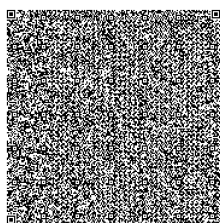
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель

ТУЛЕПБАЕВ РУСЛАН МАЛИКОВИЧ



Исполнитель:

КАСЫМОВА АИДА НУРЛАНОВНА

тел.: 7021404738

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

№ -20/141-И от 20.04.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ

«ПАВЛОДАР ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

140009, Павлодар қаласы, Ворушин көшесі, 92
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99
e-mail: kedroti@yandex.ru



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА»

140009, город Павлодар, ул.Ворушина, 92
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99
e-mail: kedroti@yandex.ru

№

**«Зеленый мост» ЖШС
директоры
В. В. Кузинге**

2023 жылғы 18 сәуіріндегі
№ 02-01-106 шығыс хатына

«Павлодар облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ "Утилизация" ЖШС учаскесінің географиялық координаттарын қарап, бұл жер учаскесі ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен мемлекеттік орман қоры аумағына кірмейтінін хабарлайды.

Сирек кездесетін тұяқты жануарлардың көші – қон жолдары және «Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің тізбесін бекіту туралы» ҚР Үкіметінің 31.10.2006 ж. №1034 қаулысына енгізілген жануарлар түрлері жоқ.

Осы шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91 - бабының 3-бөлігіне сәйкес оған жоғары тұрған органға (ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті) немесе сотқа шағымдануға құқылысыз.

Инспекция басшысы

Р. Тулепбаев

Орынд. А.Н. Қасымова

**Директору ТОО «Зеленый
мост»
Кузину В. В.**

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» географические координаты участка ТОО «Утилизация» сообщает, что данный участок на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входит.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006г. – не имеется.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящем органе (Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК) или в суде.

Согласовано

20.04.2023 09:12 Мукатаев Арман Серикович

Подписано

20.04.2023 12:34 Тулепбаев Руслан Маликович



Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ -20/141-И от 20.04.2023 г.
Организация/отправитель	РГУ ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Руководитель отдела животного мира и охотничьего хозяйства Мукатаев Арман Серикович Время подписи: 20.04.2023 09:12
	 Республиканское государственное учреждение "Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: Руководитель ТУЛЕПБАЕВ РУСЛАН M1XrYJ...UcveRLg== Время подписи: 20.04.2023 12:34
	 Республиканское государственное учреждение "Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: Делопроизводитель ШАРИПЖАНОВА ЖАННА M1X0QYJ...L5cdg/6k= Время подписи: 20.04.2023 14:36



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Павлодар облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Павлодар
қ., Жеңіс Алаңы 17

**Филиал некоммерческого
акционерного общества
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по
Павлодарской области**

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
Площадь Победы 17

31.05.2023 №ЗТ-2023-00873621

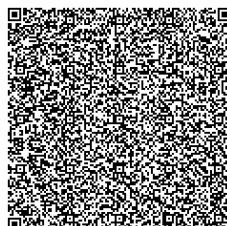
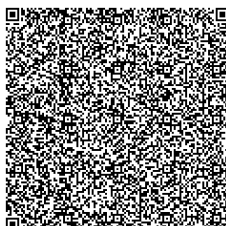
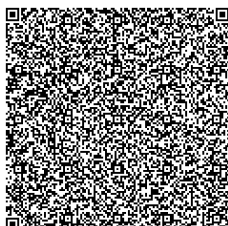
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Зеленый мост"

На №ЗТ-2023-00873621 от 18 мая 2023 года

информация об охранной зоне объектов историко-культурного наследия, в АИС ГЗК не имеется

Руководитель отдела

КАЙДАРОВ АЛТАЙ КАДЫЛБЕКОВИЧ



Исполнитель:

БЕЙСИМБАЕВА АЛЬФИЯ СЕРИКПАЕВНА

тел.: 7022236706

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



140000, Павлодар қаласы, Жеңіс алаңы, 17 құрылысы
тел. 8 (7182) 32-36-59, факс. 8 (7182) 32-36-59
эл.мекенжай: pavlodar_kensenao@gov4c.kz

140000, город Павлодар, Площадь Победы, строение 17
тел. 8 (7182) 32-36-59, факс. 8 (7182) 32-36-59
эл.адрес: pavlodar_kensenao@gov4c.kz

№ _____

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост" **г. Павлодар.**

Филиал НАО «ГК «Правительство для граждан по Павлодарской области на Ваше обращение от 18.05.2023 года сообщает, информация об охранной зоне объектов историко-культурного наследия, в АИС ГЗК не имеется, также сообщаем что согласно пп. 3 п.2 «Инструкции по предоставлению сведений и пользованию информацией государственного земельного кадастра Республики Казахстан» утвержденные приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами от 10 июля 2009 года № 118-П, государственной корпорацией «Правительство для граждан», ведущей Кадастр предоставляются сведения о земельных участках, содержащиеся в земельно-кадастровых делах о: принадлежности прав на земельные участки физическим и юридическим лицам; местоположении земельных участков и их границах; смежных собственниках земельных участков и землепользователях; ограничениях в использовании и обременениях земельных участков; делимости и неделимости земельных участков; целевом назначении земельных участков; виде права на земельный участок; оценочной стоимости земельного участка, предоставленного на возмездной основе; качественном состоянии земель (почвенные и геоботанические характеристики земельного участка, его мелиоративное состояние) и мониторинге земель, выкопировке из земельно-кадастровых, почвенных и геоботанических карт; идентификационные характеристики земельного участка. Сведения земельного кадастра, не содержащие государственных секретов и иных ограничений, являются общедоступными и предоставляются заинтересованным физическим и юридическим лицам на платной основе.

В соответствии ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, Вы вправе обжаловать действия (бездействие) должностных лиц либо решения, принятые по обращению.

**Руководитель отдела города Павлодара
по регистрации и земельному кадастру**

А.К. Кайдаров

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Акт на земельный участок

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	ЖОК НЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Павлодар қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімінің жасалды

Настоящий акт изготовлен отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области



Мөр-орны
Место печати

(Signature)
Қолы, подпись

Басшысы
Руководитель

Кайдаров А.К.

2022 ж/г " 08 " шілде

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 41340 болып жазлды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындғы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жок

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 41340

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-218-053-3017**

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
2024 жылғы 16.09. дейін мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: **1.4082 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өндірістік базаны орналастыру және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

инженерлік коммуникацияларды пайдалану және құрылысын

салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленген

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-218-053-3017**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 16.09.2024 года

Площадь земельного участка: **1.4082 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

для размещения и обслуживания производственной базы

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций

Делимость земельного участка: **делимый**

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

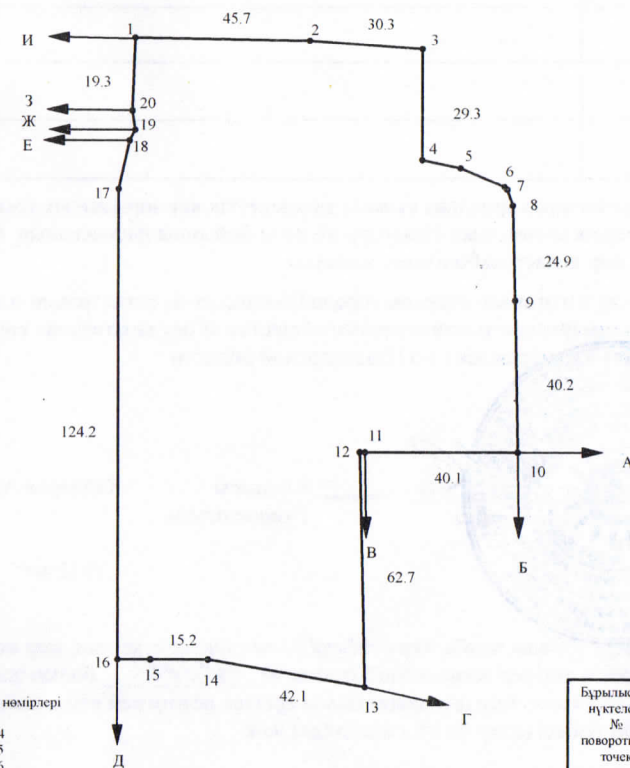
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

Павлодар обл., Павлодар қ., Солтүстік өнеркәсіптік аймағы, 319 құрылыс (0201300217102605)

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

Павлодарская обл., г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319 (0201300217102605)



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 142180532944

Б-дан В-ға дейін: ЖУ 142180532665

В-дан Г-ға дейін: ЖУ 142180533016

Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 14218053648

Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 142180531941

Е-дан Ж-ға дейін: Қала жерлері

Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 142180532621

З-дан И-ға дейін: ЖУ 142180532779

И-дан А-ға дейін: Қала жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:

От А до Б: ЗУ 142180532944

От Б до В: ЗУ 142180532665

От В до Г: ЗУ 142180533016

От Г до Д: ЗУ 14218053648

От Д до Е: ЗУ 142180531941

От Е до Ж: Земли города

От Ж до З: ЗУ 142180532621

От З до И: ЗУ 142180532779

От И до А: Земли города

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий, метр
4-5	10.1
5-6	12.5
6-7	1.2
7-8	4.4
11-12	1.0
15-16	8.5
17-18	13.4
18-19	2.7
19-20	5.7

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Справки о климатических характеристиках и фоновых концентрациях список городов Казахстана, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия

"Қазгидромет" ШЖҚ РМК

Қазақстан Республикасы 010000, Астана қ.,
Мәңгілік ел 11/1

РГП на ПХВ "Казгидромет"

Республика Казахстан 010000, г. Астана,
Мангилик ел 11/1

24.03.2023 №ЗТ-2023-00480422

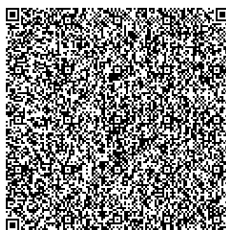
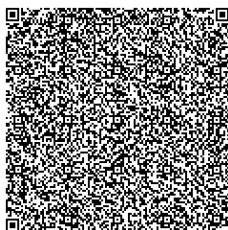
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Зеленый мост"

На №ЗТ-2023-00480422 от 24 марта 2023 года

Республиканское государственное предприятие «Казгидромет» в ответ на Ваше обращение № ЗТ-2023-00480422 направляет информацию в приложении. Приложение на 1 листе.

Заместитель генерального директора

САИРОВ СЕРИК БИАХМЕТОВИЧ



Исполнитель:

ШАБДАНОВ АЛМАС КАЗИАХМЕТОВИЧ

тел.: 7012507888

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Климатические данные по МС Новороссийское

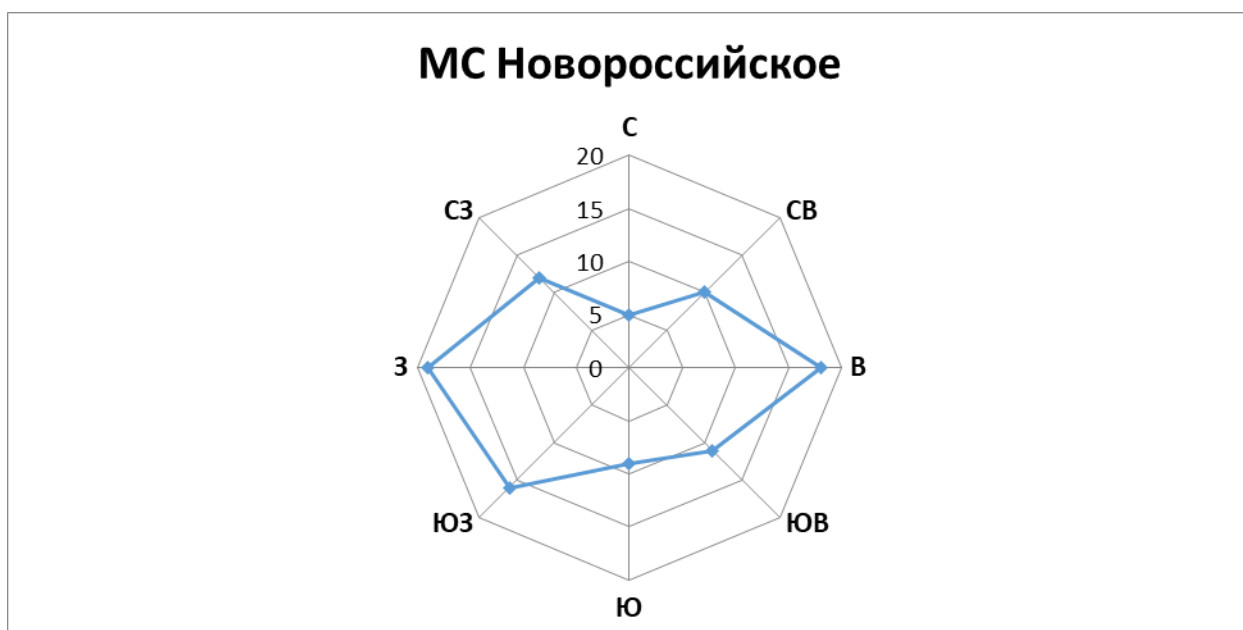
Наименование	МС Новороссийское
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+28,3 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-17,7 ⁰ С
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с
Количество осадков за год	343 мм

Новороссийское															
Повторяемость скоростей ветра по градациям, %															
Месяц	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28	29-34	35-40	>40
Январь	28	29	19	10	7	5	1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Февраль	25	31	19	10	6	5	2	0.9	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Март	25	30	21	11	6	4	2	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Апрель	27	33	19	11	6	3	1	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Май	27	35	20	11	5	2	1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Июнь	29	36	21	10	4	1	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Июль	31	37	19	8	3	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Август	34	36	18	8	3	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Сентябрь	36	35	18	8	3	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Октябрь	31	35	19	9	4	1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ноябрь	26	35	21	10	5	2	1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Декабрь	28	33	20	9	6	3	1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Год	29	34	19	10	5	2	1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров за год

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	5	10	18	11	9	16	19	12	15

Роза ветров



19.04.2023

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Павлодар, Северный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Зеленый мост"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Площадка по обращению с отходами**
5. **ТОО «Утилизация», расположенная по адресу: г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319**
Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях к проекту эксплуатации площадки по обращению с отходами ТОО «Утилизация», расположенной по адресу: г. Павлодар, промышленная зона Северная, строение 319**
6. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Павлодар	Азота диоксид	0.132	0.12	0.126	0.12	0.112
	Взвеш.в-ва	0.691	0.649	0.633	0.635	0.709
	Диоксид серы	0.111	0.103	0.122	0.155	0.124
	Углерода оксид	2.175	1.387	1.586	1.505	1.18
	Азота оксид	0.203	0.117	0.154	0.108	0.112

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ҚАЗГІДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫНЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӨСПНОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000 : Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 : Нұр-Сұлтан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
Факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 11-1-07/193, 28.01.2021

Бірегей код: c6bdc7e23

ЖШС «Зеленый мост»

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ҚМЖ) болжам Қазақстан Республикасының келесі пункттерде метеожағдайлар бойынша (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдайлар күтіледі (күтілмейді)) болжанады:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жанаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы

Бас директорының орынбасары

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Номер: KZ83VWF00093627 от 07.04.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Заявление о намечаемой деятельности ТОО "Утилизация"

Материалы поступили на рассмотрение № KZ66RYS00355852 от 21.02. 2023 года

Общие сведения

Цель намечаемой деятельности - 2020 г. ТОО "Утилизация" временное хранение, утилизация (сжигание) и переработка отходов.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Планируется принимать на временное хранение 265634 т/год, из которых: 3066 т/год сжигаются на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов перерабатываются на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин перерабатываются в резиновую крошку.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Для переработки строительных отходов на объекте планируется установка щековой дробилки RC11R на базе экскаватора. Дробильная камера дробилки HARTL ROCKCRUSHER RC11R имеет специализированную систему кинематики подвижной щеки Quattro Movement, которая обеспечивает наиболее агрессивное и мощное движение подвижной щеки, значительно улучшает эффективность подачи материала в камеру дробления, его продвижение внутри камеры дробления, отделение недробимых частей (арматура) от минеральной составляющей, увеличивает производительность и обеспечивает хорошую кубовидность конечного продукта. Для сжигания отходов будет использоваться инсинератор ИНСИ В-3000 (производительность 350 кг/час). Инсинератор предназначен для утилизации твердых бытовых, медицинских, биоорганических и других видов отходов методом высокотемпературного сжигания. Процесс сжигания происходит при температурах свыше 800 °С (макс 1300 0 С), при этом выбросы вредных веществ в воздух не превышают установленных санитарных норм. Для переработки резиновых отходов в резиновую крошку планируется использовать оборудование ECOGOLG 900, с производительностью 900 кг/час.

Атмосферный воздух.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Предполагаемые объемы выбросов в атмосферный воздух составят –



53,093132921т/год. Перечень ЗВ и их классы опасности: 1 класс опасности загрязняющих веществ: отсутствуют 2 класс опасности загрязняющих 6 веществ: Азота (IV) диоксид, гидрохлорид, фтористые газообразные соединения, сероводород, проп-2-ен-1-аль, формальдегид. 3 класс опасности загрязняющих 4 вещества: Пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: менее 70-20), сера диоксид, азот (II) оксид, углерод. 4 класс опасности загрязняющих 3 вещества: Углерод оксид, дифтордихлорметан, бензин, алканы C12-19. 2 вещества неопределенного класса: трихлордифенил, пыль тонко измельченного резинового вулканизата. Вещества, входящие в перечень регистра выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ): сера диоксид, оксиды азота, оксид углерода. Выбросы веществ, входящих в РВПЗ не превышают пороговые значения.

Водные ресурсы.

Объект расположен за пределами водоохраной зоны и полосы. Источником водоснабжения будет использоваться привозная вода (бутилированная). Вода будет использоваться на хоз- бытовые нужды - 91,250 м3/год. Ближайший водный объект р. Иртыш находится на расстоянии 5,2 км от планируемого объекта. Забор воды и сброс сточных вод в реку Иртыш не предусмотрен. Отвод сточных вод будет осуществляться в подземный септик, который будет вывозиться по мере накопления.

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир оказываться не будет, в связи с тем, что размещение проектируемых установок осуществляется в границах территории действующей производственной базы. Воздействия на недра не осуществляются.

Отходы.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Планируется принимать на временное хранение 265634 т/год, из которых: 3066 т/год сжигаются на инсинераторе, 230 400 т/год строительных отходов перерабатываются на щековой дробилке в щебенку, 6000 т/год отходов резинотехнических изделий и отработанных шин перерабатываются в резиновую крошку. Медицинские отходы-100 т/год, Отходы резинотехнических изделий-1000 т/год, Отработанные шины 5000 т/год, Отходы фильтровальной ткани 20 т/год, Отходы теплоизоляции 100 т/год, Минеральная вата 10 т/год, Отработанные воздушные фильтры 100 т/год, Отработанные масляные и топливные фильтры 100 т/год, Промасленная ветошь 20 т/год, Отходы извести 50 т/год, Отходы упаковки (полиэтилен) 10 т/год, Отходы керамики (кольца Решинга) 30 т/год, Отработанные масла 100 т/год, Кислотный электролит 2 т/год, Толуол 2 т/год, Лом пластмассы (отраб. Конвейер. Ленты, жалюзи, банки от тонера, каски и т.д.) 200 т/год, Тара из-под ЛКМ (пластик) 30 т/год, Тара из-под химреагентов 30 т/год, Отходы СИЗ 50 т/год, Рентген аппараты и трубки 2 т/год, Силикагель 10 т/год, Отработанные фильтрующие элементы 10 т/год, Сыпучие катализаторы 5 т/год, Газонаполненные пластиковые массы 5 т/год, Металлургический шлак 100 т/год, Отходы сальников 1 т/год, Осадок прямка 1 т/год, Мешкотара 100 т/год, Аптечки 1 т/год, Замазученный грунт 20 т/год, Макулатура 30 т/год, Картон 300 т/год, Отходы от зачистки резервуаров 30 т/год, Отходы сточных вод (пленка локальных очистных сооружений, ил очистных шахтных вод, отходы жиросодержащих 800 т/год, Нефтедержащий осадок 100 т/год, Шлам нефти 1200 т/год, Кислотный шлак 10 т/год, Карбидный шлак 100 т/год, Песок и грунт с нефтепродуктами 100 т/год, Бытовая химия 2 т/год, Отходы эмульсий 2 т/год, Смеси некондиционных нефтепродуктов 2 т/год, Растворы на основе спиртов, углерод содержащие отходы 5 т/год, Отходы изолированных кабелей и проводов 10 т/год, Лом электрооборудования и отработанной оргтехники 50 т/год, ТБО 5000 т/год, Пищевые отходы (продукты питания) 100 т/год, Отходы деревообработки 1000 т/год, Шпалы, труха 100 т/год, Деревянная тара 10 т/год, Отходы от установки ХВО Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. 30 т/год, Бой изделий из стекла 5 т/год, Иловые шламы БНС 45 т/год, Отработанный литол 3 т/год, Отходы ламп накаливания 10 т/год, Бой изделий из керамики, фарфора 30 т/год, Шлам смазочноохлаждающей жидкости 15 т/год, Отходы



ионообменных смол 50 т/год, Свечи зажигания автомобильные (отработанные и брак) 3 т/год, Промасленные отходы 300 т/год, Отработанные самоспасатели 50 т/год, Пыль аспирационная 30 т/год, Поранит 100 т/год, Промасленный песок 100 т/год, Промасленные опилки 30 т/год, Отходы асбестосодержащих изделий 100 т/год, Упаковочная тара (из-под хим реагентов) 50 т/год, Загрязненные рукава 100 т/год, Промышленно-строительные отходы – ПСО 230400 т/год, Лом черных металлолом 100 т/год, Отработанные свинцовые коронирующие электроды (отходы от аккумуляторов) 30 т/год, Огарки сварочных электродов 30 т/год, Лом абразивных изделий 15 т/год, Отработанные тормозные колодки 10 т/год, Металлические бочки из-под масел 10 т/год, Пыль абразивных изделий 10 т/год, Огнетушители 10 т/год, Золошлаковые отходы 5000 т/год, Мазутная зола 5 т/год, Остатки химреагентов (жидкие) 20 т/год, Остатки химреагентов (твердые) 20 т/год, Отработанные газовые баллоны 3 т/год, Отходы листы, скошенной травы 10 т/год, Отработанный антифриз 5 т/год, Ткани (стропы, пожарные рукава) 5 т/год, Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров, индукционных печей, печи обжига 5000 т/год, Углеродсодержащая пыль 1000 т/год, Чугунный шлак 1000 т/год, Абсорбенты, фильтровальные материалы 30 т/год, Отработанные ионообменные смолы и отходы от них 80 т/год, Смет с территории 500 т/год, отработанная металлическая тара из-под нефтепродуктов 20 т/год, Отработанные батарейки (литиевые) 10 т/год, Отработанные конденсаторы и трансформаторы (ПХД/ПХБ-содержащие отходы) 5000 т/год, Отходы после пробирного анализа 100 т/год.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Проект подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13 сентября 2021 года № 370.

Проект необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280. В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо:

1. В соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

В Республике Казахстан законодательно приняты нормы, которые обязательны для применения и исполнения в пункте 4 статьи 207 Кодекса, пункте 74 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также в национальном стандарте СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к



раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газоочистки.

Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки используемая на установках мощностью от 50кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полые и насадочные скрубберы, скруббер Вентури, пенные и барботажные скрубберы), для очистки газа от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающую жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа.

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.

2. согласно статьи 238 Кодекса, предусмотреть рекультивацию нарушенных земель, обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери, не допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв;

3. При наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан инициировать использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности на воде с изъятием или без изъятия непосредственно у водного объекта.

4. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

Согласно статьи 345 Кодекса, необходимо описать процесс транспортировки опасных отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования отходов до объекта.

5. Необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, согласно которому при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

6. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны.

7. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

8. Необходимо включить информацию: относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны. Роза ветров. Какая выбрана СЗЗ для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Какие предусмотрены мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду и население (в плане источников выбросов в атмосферный воздух, предотвращения неприятных запахов при утилизации и временном хранении в накопительной емкости отходов).

9. Необходимо описать процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к перерабатываемому комплексу.

10. Учесть гидроизоляцию для временного размещения в емкости отходов;

11. Ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в



атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем; улавливанию или нейтрализации выбросов от формальдегида и метанола;

12. Включить информацию с расчетами физического воздействия на окружающую среду и население;

13. Предоставить информацию какие будут использоваться альтернативные технологии по уничтожению медицинских отходов;

14. Описать возможные аварийные ситуации при дезинфекции, работы котельной и предоставить пути их решения;

15. Необходимо описать возможных транспортных развилки предприятия во взаимосвязи с населенным пунктом, негативное воздействие в плане неприятных запахов на ближайший жилой комплекс;

16. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций;

17. Согласно п. 50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. Учитывая, что с реализацией намечаемой деятельности неизбежна нагрузка на атмосферный воздух, необходимо внести в проектную документацию мероприятия по озеленению территории санитарно-защитной зоны.

18. Установлено наличие возможных воздействий на окружающую среду, а именно:

- может повлиять на состояние подземных вод, а также ближайший водный объекта - река Иртыш;

- деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;

- возможно приведёт к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- имеются возможные источники физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

- деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

- окажет потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

- возможно окажет воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

- окажет воздействие на населенные или застроенные территории;

- имеются факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Таким образом, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности.

Заместитель председателя

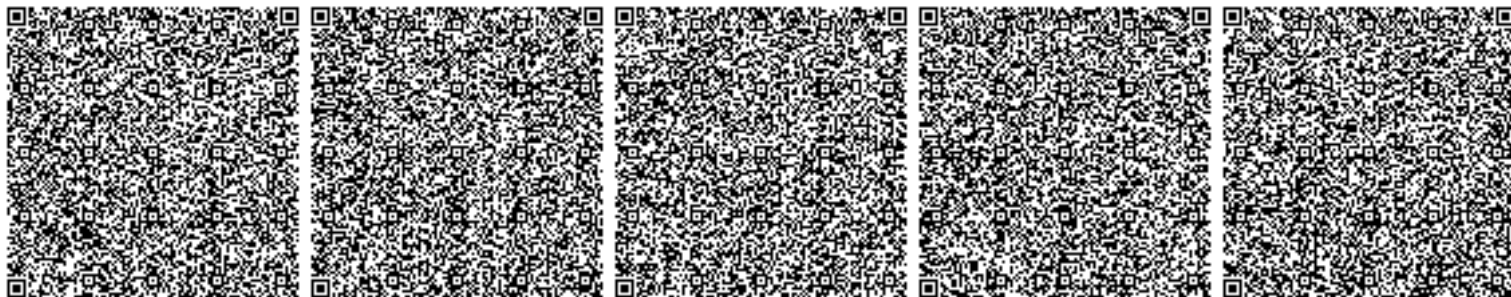
А. Абдуалиев

Исп. Шакизада Б.
74-12-10



Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович



ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

План мероприятий по охране окружающей среды

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей	Срок выполнения		Объем финансирования, тыс. тенге
						2023-2032 г.г.	начало	конец	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Охрана атмосферного воздуха									
1.1	Мониторинг эмиссий на источниках выбросов и мониторинг воздействия на границах жилой и санитарно-защитной зон.	Промпло- щадка/граница СЗЗ и ЖЗ	Соблюдение проектных значений / Менее 1 ПДК	пп.3 п.10 Приложения 4 ЭК РК от 02.01.2021 г	Ежеквар- тально	4 раза/год	Ежеквартально		400,0
							I – IV квартал 2023 г	I – IV квартал 2032 г	
1.2	Проведение работ по пылеподавлению: гидрообеспыливание промышленной площадки	Промплощадка 6004	2023-2032 г.г.- 0.01797 т/год	пп.9 п.1 Приложения 4ЭК РК от 2.01.2021 г	Теплый период года	0.01797 т/год	Ежедневно		200,0
							Апрель 2023 г.	Октябрь 2032 г.	
1.3	Регулярное техническое обслуживание эксплуатируемого оборудования	Топливная аппаратура техники	3 раз/год	пп. 6 п.1 Приложения 4ЭК РК от 2.01.2021 г	Ежемесячно	3 раза/год	Апрель 2023 г.	Декабрь 2032 г	250,0
1.4	Технический осмотр и своевременный ремонт пылеочистного оборудования	Батарейный циклон ЦН, циклон ПИР, Модульная система пылеподавления модуль-	4 раз/год	пп. 11 п.1 Приложения 4ЭК РК от 2.01.2021 г	Ежеквар- тально	4 раз/год	Апрель 2023 г.	Июнь 2032 г.	200,0

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей	Срок выполнения		Объем финансирования, тыс. тенге
						2023-2032 г.г.	начало	конец	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ная система пылеподавления MB-DUSTCONTROI SC40SS-M							
2. Охрана водных объектов									
2.1	Откачка жидких стоков с септика по договору			Утилизация канализационных стоков	Еженедельно	1 раз/неделю	Еженедельно		100,0
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы - Мероприятия не запланированы, ввиду отсутствия вблизи промышленной площадки водных объектов									
4. Охрана земель									
4.1	Мониторинг почв на границе СЗЗ	Промпло-шадка/Граница СЗЗ	1 раз/год	пп.3 п.10 Приложения 4ЭК РК от 2.01.2021г	Ежегодно	1 раз/год	Ежегодно		400,0
							2 квартал		
4.2	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления: Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением длительного складирования отходов произ-	Промплощадка	1 раз /неделю	Соблюдение чистоты на участке и прилегающей территории	Еженедельно	1 раз /неделю	Апрель 2023 г.	Октябрь 2032г.	200,0

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (норма- тивы эмис- сий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных по- казателей	Срок выполнения		Объем фи- нансирова- ния, тыс. тенге
						2023-2032 г.г.	начало	конец	
							8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	водства на тер- ритории пред- приятия								
5. Охрана недр – не предусмотрено									
5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Охрана животного и растительного мира									
6.1	Озеленение производствен- ных террито- рий, посадка деревьев.	Промышленная площадка	65 сажен- цев	пп.6 п.6 При- ложения 4ЭК РК от2.01.2021г	Ежегодно	1 раз/год	Ежегодно		500,0
							II квартал 2023 г	II квартал 2032 г.	
7. Обращение с отходами									
7.1	Сбор, хранение и передача для дальнейшей утилизации от- ходов произ- водства и по- требления сто- ронней органи- зации по Дого- вору.	Промышленная площадка	21217,980	пп.5 п.2 При- ложения 4ЭК РК от 02.01.2021г	Постоянно	21217,980	Апрель 2023 г.	Декабрь 2032г.	100,0

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей	Срок выполнения		Объем финансирования, тыс. тенге
						2023-2032 г.г.	начало	конец	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность									
8.1	Проведение радиологического мониторинга и радиологических исследований.	-	Контроль естественного гамма-фона местности	Проведение радиологических, согласно графику ПЭК	Ежегодно	1 раз/год	Ежегодно		400,0
							Апрель 2023 г.	Декабрь 2032 г.	
9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий – не предусмотрено									
9.1	Повышение системы управления и безопасных технологий постоянно осуществляются на основе организационных мероприятий без затрат финансовых средств								
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки – не предусмотрено									
10.1	Проведение производственного экологического контроля	Промышленная площадка	1 раз/квартал	пп.3 п.10 Приложения 4 ЭК РК от2.01.2021г	Ежеквартально	1 раз/квартал	Ежеквартально		500,0
							2023	2032	

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПАСПОРТ НА ПЕЧЬ - ИНСИНЕРАТОР



ИНСИПРОМ

Общество с ограниченной
ответственностью

Инсинераторы

(установки для высокотемпературного термического
уничтожения и обезвреживания
медицинских, твердых бытовых и биоорганических отходов)

СЕРИЯ «ИНСИ В»

Руководство по эксплуатации



г. Краснодар,
Россия.
2020

Оглавление

1. Описание и работа изделия	7
1.1. Назначение изделия.....	7
1.2. Устройство и принцип действия инсинератора	7
1.3. Технические характеристики изделий серии «ИНСИ В»	7
2. Внешний вид, конструкция и расположение основных компонентов инсинератора	9
2.1. Внешний вид	9
2.2. Структура инсинератора	9
2.3. Горелки как часть инсинератора	10
2.4. Система удаления и охлаждения дымовых газов	11
2.5. Место монтажа пульта управления	12
3. Топливо и топливная система	12
3.1. О топливе	12
3.2. Дизельная топливная система	12
3.3. Топливный бак	13
3.4. Схема топливной системы.....	13
4. Подключение инсинератора к топливной системе.....	14
5. Схема цепей управления инсинератором.....	14
6. Пульт управления	14
6.1. Модификации	14
6.2. Структурная схема пульта управления	14
6.3. Работа пульта управления.....	15
6.4. Внешний вид и назначение элементов пульта управления	16
6.5. Включение инсинератора.....	17
7. Система дополнительной подачи воздуха в камеры инсинератора	18
7.1. Назначение	18
7.2. Описание.....	18
7.3. Порядок работ.....	19
8. Эксплуатация	20
8.1. Первоначальная процедура ввода в эксплуатацию	21
8.2. Загрузка инсинератора	21
8.3. Работа Вентиляторов Горелок.....	26

8.4. Перерыв в подаче и включение электропитания	26
8.5. Алгоритм работы	26
9. Возможные неисправности.....	28
9.1. Панель управления	28
9.2. Система дополнительной подачи воздуха.....	28
9.3. Инсинератор.....	29
9.4. Крышка	29
9.5. Процедура разблокировки горелок.....	29
9.6. Трещины установки.....	31
10. Повседневный уход.....	32
10.1. Очистка от золы	32
10.2. Чистка горелки	33
10.3. Годовой технический осмотр.....	34
10.4. Замена частей	34
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Технические характеристики инсинераторов серии «ИНСИ В».....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Габаритные размеры инсинераторов серии «ИНСИ В».....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Пульты управления инсинераторов серии «ИНСИ В».....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Меры безопасности при работе с инсинераторами серии «ИНСИ В».....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Горелки, поставляемые с инсинераторами серии «ИНСИ В».....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Дополнительные опции, поставляемые с инсинераторами серии «ИНСИ В».	56
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Сведения по монтажу стационарных инсинераторов серии «ИНСИ В».	57
ПРИЛОЖЕНИЕ З. Сведения о передвижных и мобильных инсинераторах серии «ИНСИ В».	58
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Сведения о некоторых видах отходов.	61
ПРИЛОЖЕНИЕ К. Сведения об изготовителе.	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Сервисная служба ИНСИ.	63

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Чтобы уменьшить риск повреждений, все пользователи должны изучить руководство по эксплуатации инсинератора перед его использованием.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Несоблюдение правил и инструкций по безопасности может привести к серьезным ранениям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При утилизации инфицированных отходов камеру сжигания запрещается открывать до полного завершения сжигания отходов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Надевайте только спецодежду, предназначенную для работы с использованием высоких температур.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во время эксплуатации инсинератор становится **ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМ** и остается таковым после использования в процессе остывания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Камера дожигания предназначена для нагревания газов минимум до 850°C. Возможная температура выхлопного газа может превысить 1000°C.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Возможная температура внутренних контактных поверхностей камеры сжигания может превысить 500°C.
При открытой двери возможная температура воздуха, выходящего из камеры, может превысить 500°C.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Наружный корпус инсинератора во время эксплуатации становится **ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМ**.
Возможная температура наружной поверхности корпуса в некоторых местах может превысить 100°C

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во время эксплуатации и остывания температура наружной поверхности дымовой трубы может превысить 1000°C

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Уборка горячей золы может привести к воспламенению золы и пожару.

**ВАЖНО**

Обслуживание инсинераторов требует осторожности и знания об установках сжигания и горелках. Обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

Используйте только проверенные запасные части. Они имеются в наличии в компании «Инсипром».

**ВАЖНО**

Используйте Ваш инсинератор только для целей, для которых он предназначен и разрешен. Данная установка предназначена для сжигания медицинских, твердых бытовых и биоорганических отходов.

Сжигание предметов, содержащих кислоты, повлечёт за собой выход инсинератора из строя. В этом случае Ваша гарантия будет недействительна.

**ВАЖНО**

Для остывания установки и образовавшейся золы требуется время.

**ВНИМАНИЕ**

Инсинератор не причинит никакого вреда экологии при полном соблюдении правил и выполнении всех предписаний настоящего документа!

**ВНИМАНИЕ**

Погрузка/выгрузка инсинераторов серии В с транспортного средства осуществляется с помощью крана, грузозахватные приспособления необходимо расположить в местах строповки отмеченные на инсинераторе. Все работы с краном должны производиться специально обученными стропальщиками.

1. Описание и работа изделия

1.1. Назначение изделия

Инсинератор предназначен для утилизации твердых бытовых, медицинских, биоорганических и других видов отходов методом высокотемпературного сжигания. Процесс сжигания происходит при температурах свыше 800 °С, при этом выбросы вредных веществ в воздух не превышают установленных санитарных норм. На инсинераторах применена специальная огнеупорная футеровка, которая обеспечивает надежную эксплуатацию их на срок не меньше 10000 часов.

1.2. Устройство и принцип действия инсинератора

Безопасное полное сжигание отходов в инсинераторе происходит за счет его конструктивных особенностей. Преимущество инсинератора перед другими устройствами для высокотемпературной утилизации отходов заключается в том, что он состоит из двух реакторов. Один из реакторов называется «Камера сжигания», второй – «Камера дожигания». Загрузка отходов происходит непосредственно в камеру сжигания, что существенно упрощает технологическую схему и улучшает потребительские качества инсинератора как изделия. В первом реакторе происходит термическое разложение органических веществ (газификация) с получением несгораемого минерального остатка – золы. Газообразные органические соединения далее поступают во второй реактор, где и происходит окончательное полное окисление газов с получением, преимущественно, углекислого газа CO_2 и водяного пара H_2O . За счет особенностей двухреакторной схемы и температурных режимов инсинератор не производит вредных выхлопов таких как: диоксины, оксиды азота, угарный газ, сажа и т.п. К достоинствам инсинератора можно отнести и специальные схемы управления, обеспечивающие поддержание необходимых температурных режимов.

Инсинераторы отличаются объемом загрузки, производительностью и типом утилизируемых отходов. По этой причине компания «Инсипром» разработала и выпускает большой ассортимент продукции, удовлетворяющий спрос широкой аудитории потребителей. В модельном ряду имеются установки производительностью от 30 до 3000 кг/час и объемом загрузки от 50 до 10000 кг.

При расчетах объема загрузки и скорости сжигания принимаются характеристики биологических отходов, таких как трупы средних животных. Другие виды отходов, имеющие различную насыпную плотность, влажность, калорийность, консистенцию и прочие отличительные характеристики, будут показывать иные результаты.

Конструкцией инсинераторов производства «Инсипром» предусмотрена возможность для подключения дополнительного оборудования, такого как: скрубберы, рукавные фильтры, «Циклоны», теплообменное оборудование и прочее.

1.3. Технические характеристики изделий серии «ИНСИ В»

В Приложении А сведены в единую таблицу технические характеристики всех моделей инсинераторов серии «ИНСИ В». Ниже приведены общие параметры моделей:

Таблица 1. Общие технические характеристики инсинераторов серии "ИНСИ В"

Параметр	Характеристика	Дополнения
Материал футеровки	Огнеупорный бетон	Монолит с компенсацией очагов напряженности
Рабочая температура футеровки, °С	900	
Максимальная рабочая температура футеровки, °С	1100	
Предельно допустимая температура в камере сжигания, °С	1300	Кратковременно
Материал теплоизоляции в камере дожигания	Керамическое волокно	Огнеупорные теплоизоляционные блоки толщиной 70-150 мм.
Рабочая температура в камере дожигания, °С	950	
Максимальная рабочая температура теплоизоляции, °С	1150	
Предельно допустимая температура в камере сжигания, °С	1300	Кратковременно
Суммарная усадка при сушке и обжиге бетона, не более, %:	3	Образуется сеть трещин термического характера, шириной не более 3 мм.
Срок службы бетона, не менее, лет:	3	В круглосуточном режиме работы
Срок службы изоляции, не менее, лет:	2	В круглосуточном режиме работы
Способ загрузки отходов	Верхний; фронтальный	Существуют дополнительные опции
Способ открывания загрузочной двери	Ручной	Существуют дополнительные опции
Способ поддержания температурных режимов	Автоматический для каждой камеры	Существуют дополнительные опции
Способ управления	Пульт управления с встроенным ПЛК.	Существуют дополнительные опции
Тип термодатчиков	ТХА (К)	
Тип горелок	EcoFlam (Италия)	С постоянно включенным вентилятором
Виды топлива	Дизель; Газ; СУГ	По заказу
Модификации	Стационарный; Передвижной в контейнере; Мобильный на платформе; Мобильный на автомобиле	По заказу
Увеличенная производительность	Для всех моделей	По заказу
Соответствие выбросов ПДК и ПДВ	Полное	По ГОСТ
Гарантия изготовителя, не менее, мес:	12	

2.1. Внешний вид

2.2. Структура инсинератора



➤ Отходы загружаются в камеру сжигания «А» где подвергаются термической газификации. В камере дожигания «Б» газифицированные органические соединения подвергаются полному разложению и окислению под действием высокой (около 950°C) температуры в присутствии кислорода воздуха, при чем технология дожигания обеспечивает полное разложение диоксинов и препятствует образованию соединений азота NO_x . На выходе камеры дожигания установлена система дымоудаления и охлаждения дымовых газов «4», которая способствует отводу

выхлопных газов и их закалке. Закалка выхлопных газов препятствует обратному синтезу диоксинов.

➤ Система управления инсинератором (СУ) (поз. 1 на Рисунке 1) обеспечивает контроль всех процессов, происходящих в инсинераторе. СУ состоит из пульта управления, датчиков и соединительных кабелей. Логика управления процессами сведена к применению всего 2-х кнопок «ПУСК» и «СТОП», что улучшает потребительские качества продукции. Автоматика «сама» регулирует работу всех остальных систем. При этом предусмотрена возможность настройки параметров, которые могут повлиять на производительность инсинератора. Доступ к настройкам получает специалист, прошедший обучение у изготовителя.

➤ Топливная система (поз. 3 на Рисунке1):

- Для жидкотопливных горелок – обеспечивает забор, подачу и циркуляцию дизеля, что является обязательным условием для работы подобного термического оборудования.
- Для газовых горелок – обеспечивает транспорт газа к горелкам.

2.3. Горелки как часть инсинератора

В состав инсинератора при поставке входят горелки. Горелки и некоторые другие компоненты не отображены на Рисунке 1 для упрощения структурной схемы и облегчения понимания. Ниже приведены основные сведения о горелках, а более полную информацию можно получить из Приложения Е.

➤ Горелки устанавливаются в специальные порты в корпусе инсинератора. Порты конструктивно выполнены так, что в инсинератор можно установить любые стандартные горелки.

➤ Присоединение к системе управления.

Горелки присоединяются к системе управления при помощи стандартизированных электрических разъемов, обеспечивающих возможность быстрого отключения.



ВНИМАНИЕ

Горелку, установленную в порт, нельзя отключать от системы управления, если внутри камеры, в которую она установлена, действует температура выше 70-80°C. Это приведет к термическому разрушению горелки. Во избежание термического разрушения горелки следует извлечь её из порта сразу после отключения.



ВНИМАНИЕ

Не извлекайте работающую горелку из порта. Это может привести к тяжелым последствиям. Перед извлечением горелки из порта её следует отключить от системы управления вне зависимости включен или выключен инсинератор.

➤ Присоединение к топливной системе.

Дизельные горелки подключаются к топливной системе при помощи гибких шлангов, входящих в комплект поставки. Внутри горелки имеется топливная помпа, которая обеспечивает правильную циркуляцию топлива (см. Приложение Д).

**ВНИМАНИЕ**

Топливная помпа не может работать, если к ней не подведено топливо, т.к. топливо выполняет функцию смазки помпы. Если помпа будет работать без смазки, она перегреется и выйдет из строя.

Газовые горелки присоединяются к газовой магистрали при помощи гибких шлангов в соответствии с проектной документацией. Гибкие шланги в комплект поставки не входят.

Общие рекомендации по применению горелок:**ВНИМАНИЕ**

Не отключайте работающую горелку от топливной системы.



Для извлечения горелки из порта обязательно отключать её от топливной системы.

2.4. Система удаления и охлаждения дымовых газов

Система дымоудаления выполнена из специальной огнеупорной стали в виде секций труб фиксированной длины, имеющих сопряжение друг с другом и специальным дымоходным портом на камере дожигания. По согласованию с заказчиком инсинератор может быть укомплектован дополнительными секциями труб, системами принудительного охлаждения дымовых газов, дымососами и прочими опциями. Список дополнительных опций приведен в Приложении Е.

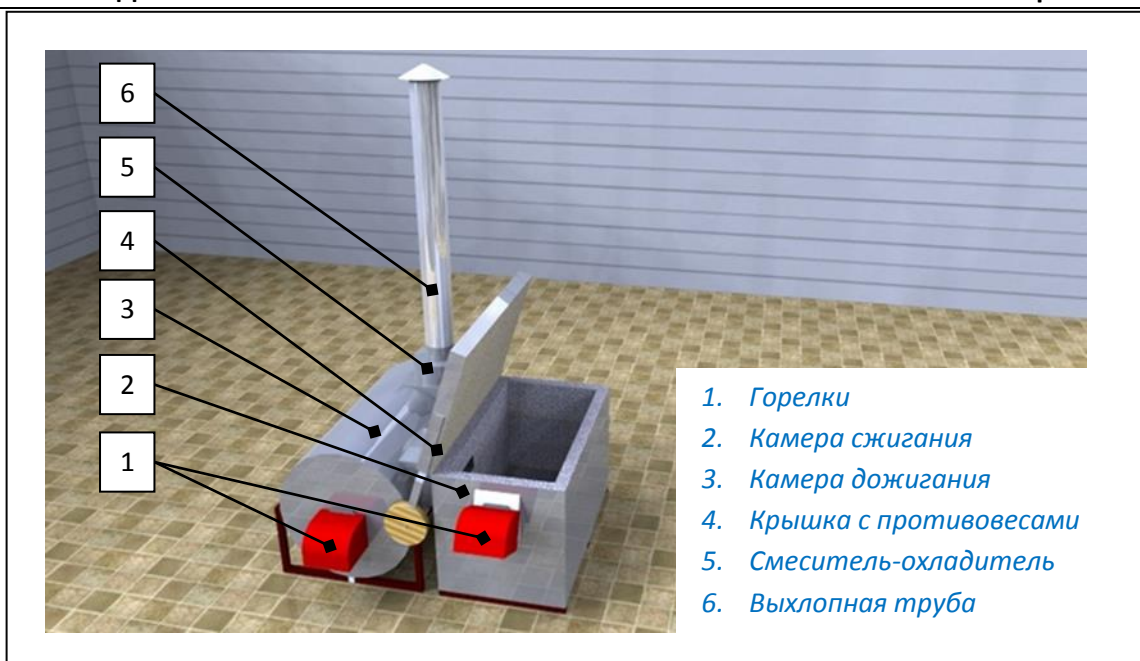


Рисунок 2. Внешний вид инсинератора серии "ИНСИ В"

2.5. Место монтажа пульта управления

На Рисунке 2 показан внешний вид инсинератора серии «ИНСИ В». Пульт управления инсинератором по согласованию с заказчиком может быть установлен:

- На корпусе инсинератора;
- На стене помещения или вблизи электрического щита;
- На платформе мобильно инсинератора;
- В кабине грузового автомобиля, на шасси которого установлен мобильный инсинератор.

3. Топливо и топливная система

3.1. О топливе

В качестве топлива могут быть использованы:

- Дизель;
- Природный газ;
- Сжиженное углеводородное горючее (СУГ).



ВНИМАНИЕ

Топливо низкого качества может нанести вред горелкам, инсинератору и экологии!

Например, топливо, в которое добавлено жидкое печное топливо, содержит много серы, оказывающей вредное воздействие на детали горелок, футеровку и теплоизоляцию.

Наличие серы в выхлопных газах также недопустимо!

3.2. Дизельная топливная система

Входит в комплект поставки и выполняется из гибких рукавов низкого давления (РНД). Подача топлива осуществляется за счет собственных топливных насосов (помп), являющихся частью жидко топливных горелок. По этой причине высокое рабочее давление, необходимое для работы

топливных форсунок, создается только внутри отдельно взятой горелки, а в топливных магистралях действует низкое давление.

3.3. Топливный бак

Бак с дизельным топливом может устанавливаться ниже или выше уровня горелок, при этом не требуется установка дополнительных топливных насосов. Предельный перепад высоты регламентируется изготовителем горелок, поэтому для правильно размещения топливного бака руководствуйтесь инструкциями изготовителя горелок. В Приложении Е также содержатся практические рекомендации.

3.4. Схема топливной системы

На Рисунке 3 приведена структурная схема топливной системы инсинератора.

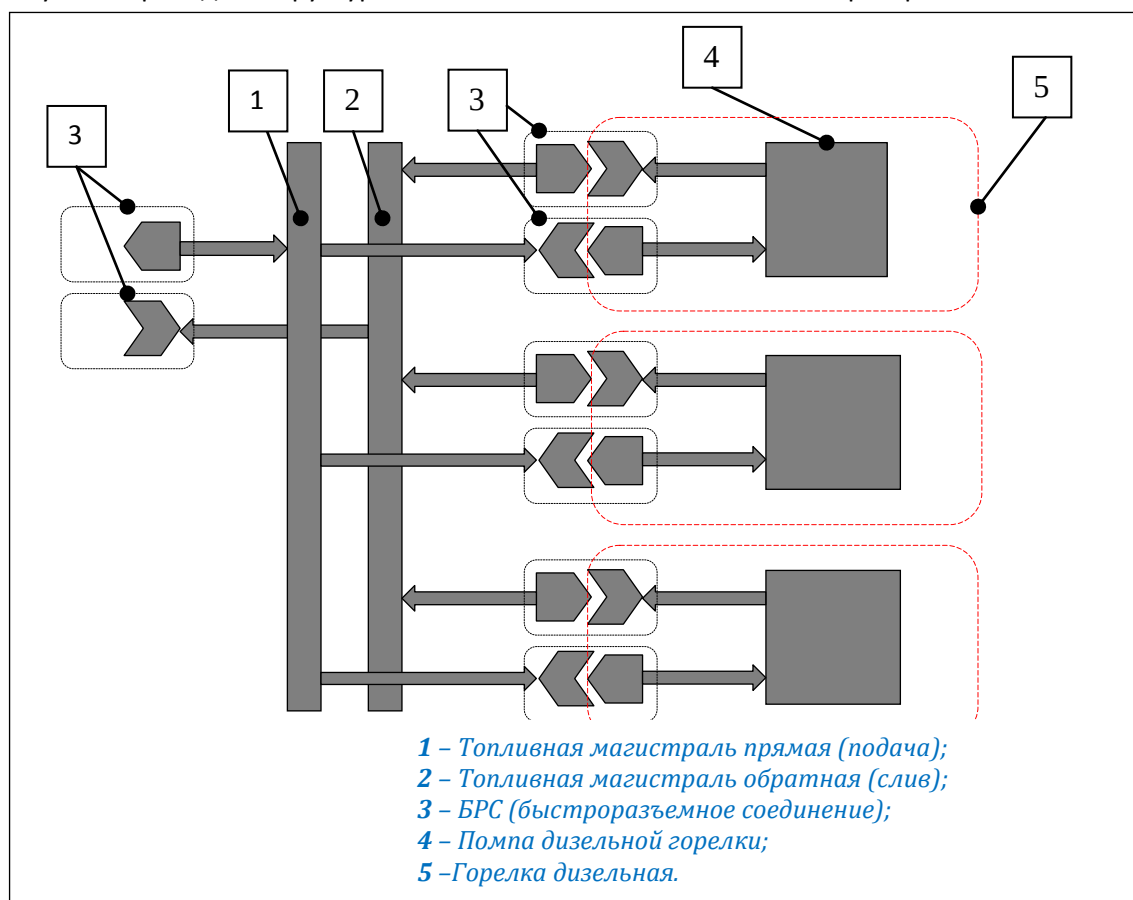


Рисунок 3. Топливная система инсинератора

4. Подключение инсинератора к топливной системе

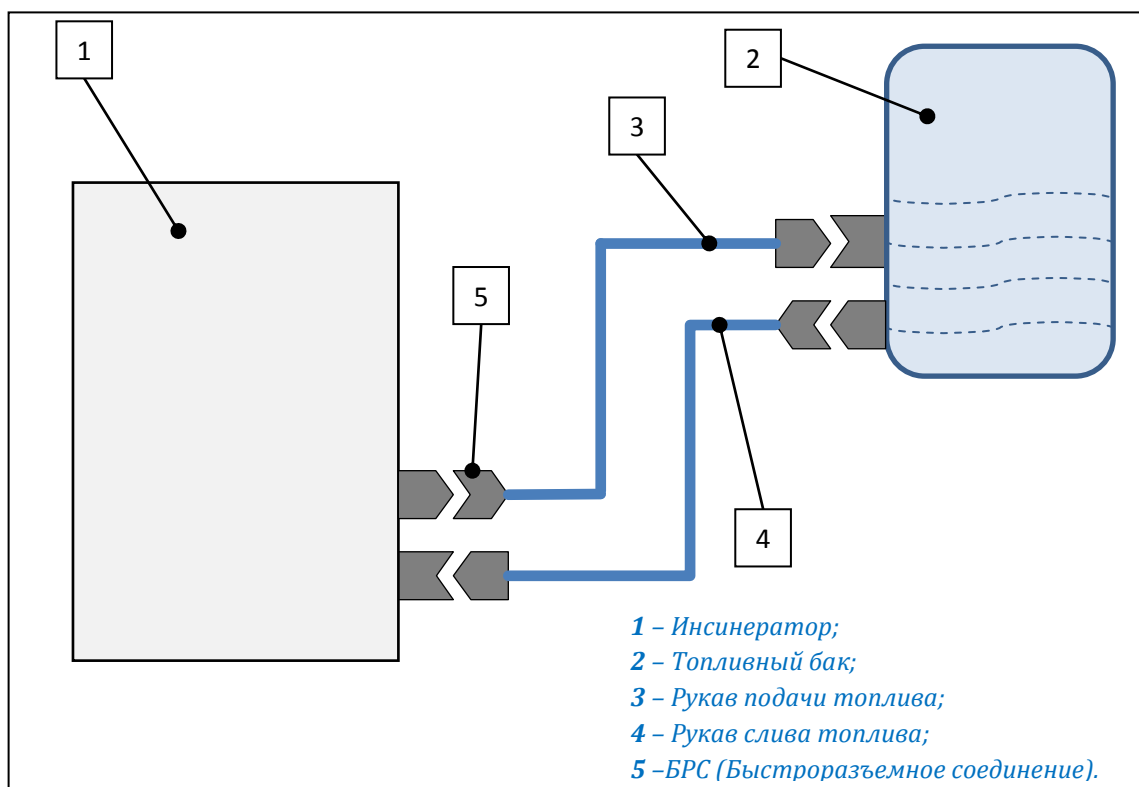


Рисунок 4. Схема подключения инсинератора к топливной системе.

- Подключение к топливной системе может произвести только прошедший обучение у изготовителя или имеющий специальные допуски специалист.
- Схема подключения топливной системы инсинератора к топливному баку приведена на Рисунке 4.

5. Схема цепей управления инсинератором.

Схема цепей управления инсинератором идентична для всех моделей. Для подробного изучения смотрите Приложение В.

6. Пульт управления

6.1. Модификации

Пульт управления инсинератором может поставляться в одной из модификаций, приведенных в Приложении В. Различие пультов одной серии обусловлено разными условиями эксплуатации.

6.2. Структурная схема пульта управления

В Приложении В приведена структурная схема пультов управления для инсинераторов серии «ИНСИ В». Для всех пультов этой серии характерно наличие двух каналов регулирования температуры:

- Канал 1 – камера сжигания;
- Канал 2 – камера дожигания.

В различных моделях инсинераторов серии «ИНСИ В» может применяться две и более горелок. Характерно, что наличие второй и последующих горелок в одной камере не требует

наличия дополнительных каналов регулирования. Все горелки одной камеры включаются одновременно, при этом контроллер получает информацию о состоянии горелок индивидуально для каждой. Следует помнить, что пульт управления не контролирует процессы подачи топлива, поджога и обнаружения пламени. Каждая горелка, применяемая в инсинераторах производства ООО «Инсипром», имеет свой контроллер, который, получив команду запуска, самостоятельно управляет всеми перечисленными процессами. Если во время работы горелки возникла ошибка, то контроллер пытается устранить её. Если ошибку устранить не удастся, контроллер блокирует подачу топлива и сообщает об ошибке пульту управления. К одному пульту управления можно подключать до восьми горелок.

6.3. Работа пульта управления

Компания «Инсипром» постоянно заботится о совершенствовании своей продукции, поэтому внешний вид, габаритные размеры и прочие характеристики могут изменяться, что не ухудшает функциональные характеристики изделий. Кроме того, по согласованию с заказчиком, в пульт управления могут быть добавлены опции.

Пульт управления выполнен таким образом, чтобы максимально упростить порядок работы с ним. Всеми процессами, происходящими во время сжигания отходов, управляет автоматика. Оператору остается лишь запустить установку или отключить её для дозагрузки/чистки либо по окончании работ. Для этого предусмотрено две кнопки «ПУСК» и «СТОП».

Индикаторы пульта управления отображают действующую и заданную температуру в каждой камере.



ВНИМАНИЕ

Экстренное отключение установки может вывести из строя горелки. Внимательно изучите настоящий документ перед первым включением!

Перед началом сжигания отходов необходимо прогреть камеру дожигания - эта задача решается в автоматическом режиме благодаря пульту управления. Эксплуатация инсинератора без прогрева не рекомендуется!



ВНИМАНИЕ

Перед первым включением внимательно изучите режимы работы. Переход из режима в режим осуществляется интуитивно понятным способом, но во избежание путаницы, заблаговременно изучите режимы работы установки («ОСТАНОВ», «ПРОГРЕВ», «РАБОТА», «ПАУЗА»).

6.4. Внешний вид и назначение элементов пульта управления

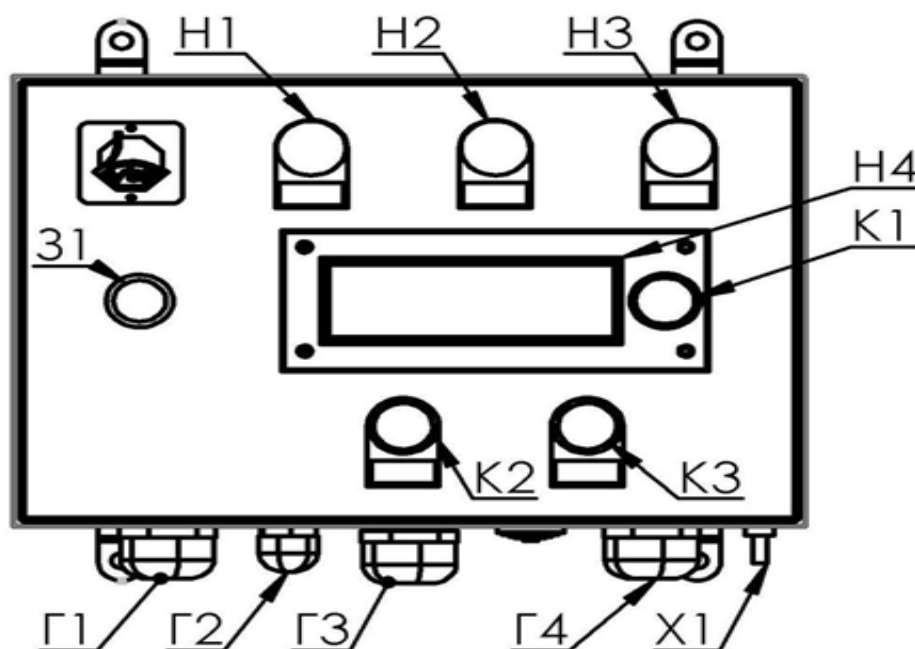


Рисунок 5. Пульт управления

НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ БПУИ

На рисунке №5 представлено расположение разъемов, кнопок и индикаторов. Разъем Х1 используется для подключения заземления. Группа индикаторов Н1-Н4 и кнопки К1-К3 используются для управления и контроля работой инсинератора. Замок 31 блокирует доступ к внутренним устройствам и соединениям БПУИ, открывать его может, только квалифицированный специалист, для наладки или в случае аварийной ситуации.

Н1 – светодиод, сигнализирующий о аварийном режиме работы инсинератора.

Н2 – светодиод, сигнализирующий о запущенном процессе сжигания в камере.

Н3 – светодиод, сигнализирующий об исправности инсинератора и готовности его к работе

Н4 - информационный жидкокристаллический дисплей

К1 - Кнопка-переключатель, используется для настройки

К2 - "ПУСК" кнопка запуска инсинератора

К3 - "СТОП" кнопка для приостановления процесса сжигания

Х1 - разъем для подключения заземления

Х2 - диагностический разъем, для подключения к ПК.

Г1 - гермоввод, рекомендован для использования кабеля питания (ПВС-3х2,5)

Г2 - гермоввод, рекомендован для использования 2х или 3х кабелей горелок (ПВС-5х1).
Вводить через трубу диаметром 16мм

Г3 - гермоввод, рекомендован для использования 2х или 3х кабелей горелок (ПВС-5х1).
Вводить через трубу диаметром 16мм

Г4 - гермоввод, рекомендован для использования всех кабелей для датчиков температуры (КММ4х0,12).

Все кабели в гермовводы рекомендуется вводить через трубу!

!!!Обязательно подключите к клемме Х1 провод заземления

6.5. Включение инсинератора

Для запуска инсинератора нужно нажать кнопку "СТАРТ". Запустится программа сжигания отходов и загорится лампа H2. На экране будет отображаться прошедшее время и статус горелок. Для окончания процесса сжигания необходимо нажать и удерживать кнопку "СТОП", прозвучит длительный сигнал, и лампа H2 погаснет.

После запуска происходит прогрев камеры дожигания до температуры 900°C. При достижении температуры в камере дожигания 600°C, происходит запуск пред прогрева камеры сжигания до достижения значения температуры 800°C камера выходит на рабочий режим. При нажатии кнопки "СТОП" во время сжигания БПУИ выходит в режим «ПАУЗА».

Все горелки камеры сжигания выключаются и работают только горелка камеры дожигания можно открыть инсинератор и загружать утилизируемый отход.

Для продолжения сжигания необходимо закрыть инсинератор и нажать кнопку "СТАРТ"

Нажатие кнопки "СТОП" во время паузы остановит процесс сжигания и выключатся все горелки, БПУИ перейдет в режим ожидания.

Для изменения температуры камеры сжигания необходимо:

1. При конфигурировании БПУИ установить флаг "Разрешить редактирование температуры сжигания".
2. Нажать на энкодер во время сжигания. Установка температуры камеры сжигания начнет мигать.
3. При вращении энкодера температура будет изменяться от 100°C до 1000°C с шагом 50°C.
4. После выбора температуры необходимо нажать и удерживать энкодер 1 секунду. В память запишется новая Уставка и перестанет мигать значение на экране.

Вход в меню.

Для входа в меню необходимо удерживать кнопку "СТОП" (K3) и в течение 1 секунды 3 раза нажать на ручку рядом с дисплеем (K1). Для управления сервисным меню, необходимо использовать эту же ручку:

- "Вращение по часовой" - для перехода вверх по меню,
- "Вращение против часовой" - для перехода вниз по меню,
- "Нажатие" - вход/выбор пункта меню.

В меню можно выбрать режим "Сушки" инсинератора либо произвести настройку инсинератора.



ВНИМАНИЕ

Не переводите ключ питания в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» до тех пор, пока температура в обеих камерах не станет меньше 70-80°C.



ВАЖНО

В режиме «СТОП» продолжают работать вентиляторы и топливные помпы горелок. Постоянно включенные вентиляторы нужны для охлаждения горелок, которые могут быть выведены из строя из-за высокой температуры, действующей внутри инсинератора.

**ПОМНИТЕ**

Инсинератор рассчитан на непрерывную работу в течение длительного времени с остановками для удаления золы, поэтому старайтесь обеспечить наличие отходов и контейнеров для золы заблаговременно.

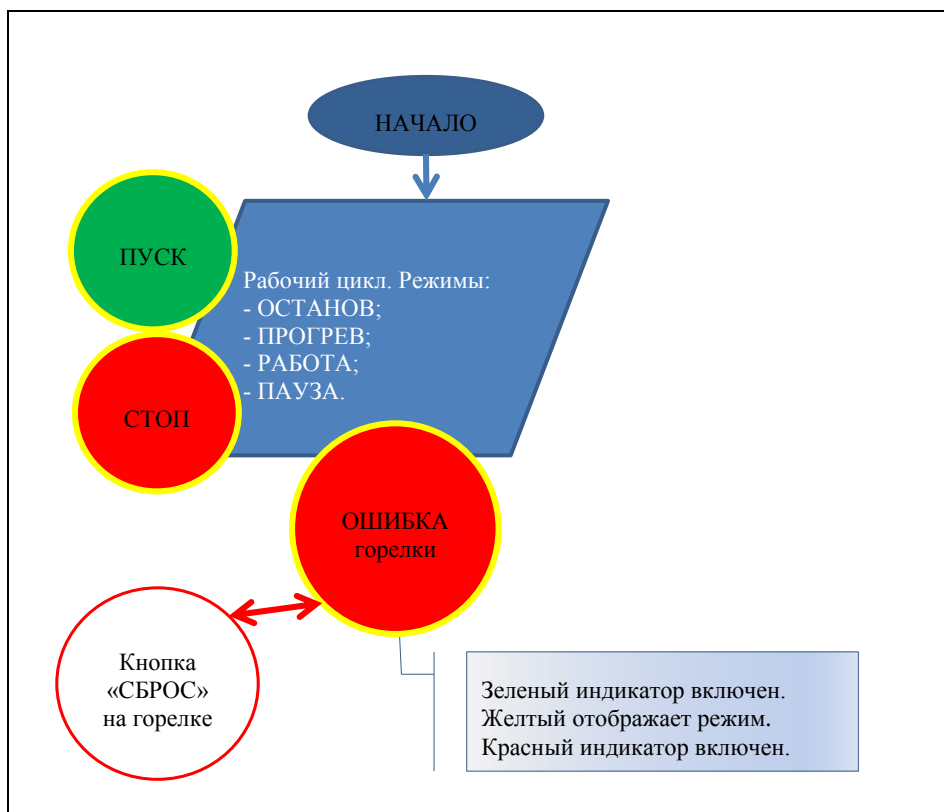


Рисунок 6. Алгоритм работы с сигналом "Ошибка"

7. Система дополнительной подачи воздуха в камеры инсинератора

7.1. Назначение

Система дополнительной подачи воздуха предназначена для увеличения производительности серийной модели инсинератора и повышения эффективности дожигания отходящих газов в камере дожигания.

7.2. Описание

Эффективность сжигания отходов достигается за счет подачи не активированного атмосферного воздуха непосредственно в камеру сжигания и камеру дожигания инсинератора. Подача воздуха в камеру сжигания происходит в нескольких точках, расположенных на длинных сторонах камеры сжигания. В камеру дожигания воздух подается через единственную точку.

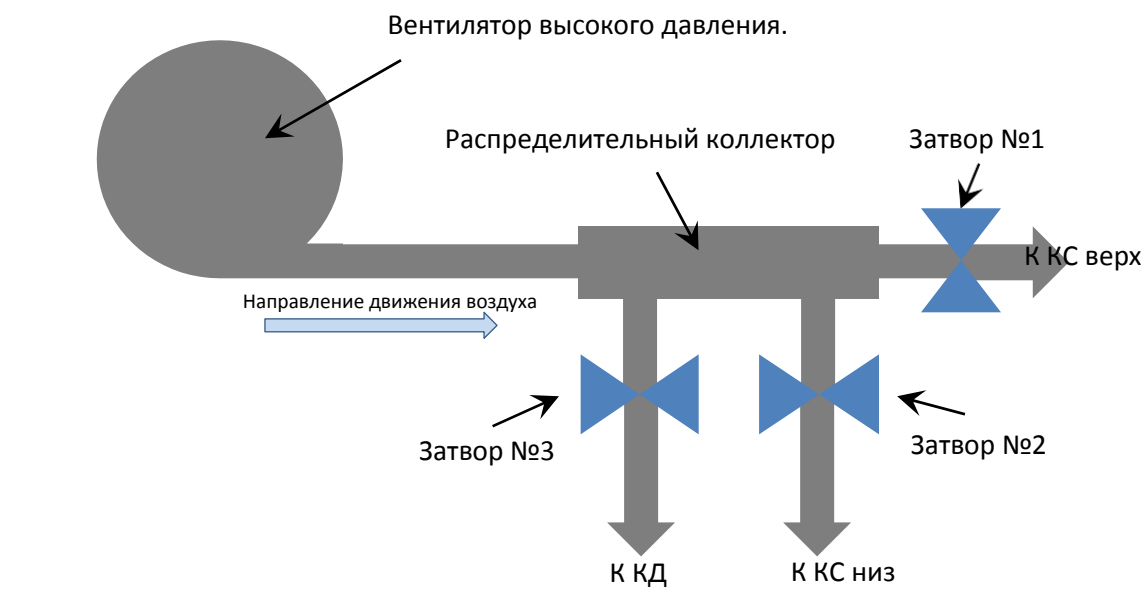
Регулировка подачи воздуха происходит через заслонки. Количество заслонок зависит модели.

Пример подачи воздуха через три заслонки:

- Первая на подачу воздуха в верхнюю часть камеры сжигания.
- Вторая на подачу воздуха в нижнюю часть камеры сжигания.
- Третья на подачу воздуха в камеру дожигания.

При необходимости возможна подача всего объёма воздуха в одно из трёх мест, а также подача воздуха во все места одновременно.

Регулировка количества подаваемого от вентилятора высокого давления воздуха осуществляется вручную независимыми затворами (См. Рисунок 7). При этом через затвор №1 воздух подается в точки подачи «1» в верх камеры сжигания (КС). Через затвор №2 воздух подается к точкам «2» и «3» в низ КС. Через затвор №3 происходит подача воздуха в камеру дожигания (КД).



Устройство затвора

7.3. Порядок работ

Перед включением инсинератора убедитесь, что все затворы находятся в среднем положении, и подайте электропитание на вентилятор высокого давления. Дальнейшие включения и выключения вентилятора допускается только в том случае, если инсинератор выключен. Включение/выключение вентилятора при работающем инсинераторе категорически запрещено!

После включения вентилятора можно приступать к настройке мощности дутья в каждом из каналов. При ручном регулировании положения заслонок необходимо соблюдать следующий порядок управления затворами:

- 1) Увеличивать пропускную способность затвора допускается только плавным поворотом рукоятки в соответствующем направлении. Резкая подача/увеличение подачи воздуха категорически запрещено!
- 2) Скорость увеличения пропускной способности затвора должна обеспечивать плавное изменение соотношения концентраций подаваемого воздуха с газифицированными отходами.
- 3) Полный поворот рукоятки из положения «Перекрыто» в положение «Открыто» не должен выполняться быстрее, чем за 15 секунд.
- 4) Полное перекрытие любого из затворов при включенном инсинераторе не рекомендуется.
- 5) Если по какой-либо причине избежать полного перекрытия затвора не удалось, примите меры по плавному открыванию заслонки. Для этого слегка приоткройте заслонку и оставьте её в таком положении не менее, чем на 15 секунд.

Резкое увеличение дутья в любом из каналов подачи воздуха может стать причиной взрывоподобного возгорания разогретых летучих горючих газов!



ВНИМАНИЕ

При работе инсинератора в его внутреннем пространстве присутствует избыточное количество горючих газов. Только понимание принципа действия инсинератора может обеспечить правильную эксплуатацию системы дополнительной подачи воздуха. Перед началом эксплуатации внимательно изучите руководства по эксплуатации инсинераторов ИНСИ и пульта управления БПУИ!

Несоблюдение требований настоящего руководства по эксплуатации может стать причиной серьезных повреждений!

8. Эксплуатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное оборудование предназначено только для сжигания биоорганических, твердых бытовых и медицинских отходов, оно не предназначено для любого другого использования!!!



ИНСИНЕРАТОР СТАНОВИТСЯ ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ. НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ОЧЕНЬ ГОРЯЧИЕ, И ПРИ ПРИКОСНОВЕНИИ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ ОЖОГ!

БУДЬТЕ ПРЕДЕЛЬНО ВНИМАТЕЛЬНЫ!

8.1. Первоначальная процедура ввода в эксплуатацию

Первоначальная процедура ввода в эксплуатацию должна выполняться инженерами, сертифицированными компанией «Инсипром», и включает в себя проверку и настройку всех параметров установки, первоначальную закалку термостойкого внутреннего бетонного покрытия инсинератора по специальной программе.



ВНИМАНИЕ

Процедура закалки бетонного покрытия должна быть проведена перед началом эксплуатации инсинератора. Невыполнение этой процедуры может повлечь за собой разрушение бетонного слоя и, как следствие, снятие гарантийных обязательств с производителя.

8.2. Загрузка инсинератора

Загрузка отходов в камеру сжигания может осуществляться как вручную, так и механизированным способом. Существует также два вида загрузки: Холодная загрузка – когда отходы полностью загружаются в холодную установку, и Горячая загрузка – когда отходы добавляются в главную камеру сжигания по мере их сгорания. В любом из этих случаев следует руководствоваться следующими правилами:



ВНИМАНИЕ

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОТХОДЫ НЕ ПЕРЕКРЫВАЮТ
ОТВЕРСТИЯ ГОРЕЛОК И ДЫМОХОД

➤ Ручная загрузка

- Когда загружаете отходы, бросайте их с минимальной безопасной высоты. Это предотвратит повреждение оборудования от ударов и возможного разбрызгивания предшествующих отходных материалов или горячей золы.

- Лучше загружать отходы маленькими партиями и часто, чем большим объемом сразу. Это позволит установке работать более эффективно и использовать меньше топлива

➤ Механическая загрузка

- При использовании механического опрокидывателя необходимо использовать рекомендации «Руководства по управлению и безопасной эксплуатации опрокидывателя».

➤ Горячая загрузка

- При открывании крышки камеры сжигания будьте очень осторожны, т.к. внутри идет процесс горения и часть горячих газов и горячей золы может вырваться наружу.

- Не открывайте крышку камеры сжигания до полного сгорания утилизируемого отхода.

- При открывании крышки камеры сжигания убедитесь, что защитные металлические кожухи горелок установлены на своих местах и предотвращают повреждение горелок от возможных попаданий на них горящих фрагментов или пепла.

➤ Открывание крышки камеры сжигания

Инсинераторы серии В имеют исполнения с **ручным открыванием крышки** (с использованием противовесов) и **механическим открыванием** (с использованием электрической тали или актуатора).

- При использовании инсинератора с механическим открыванием крышки при помощи электротали необходимо руководствоваться нормами безопасности при работе с грузоподъемными сооружениями. К работе на инсинераторе, оборудованном крышкой с механическим открыванием, допускается только квалифицированный персонал, имеющий группу допуска по электробезопасности не ниже II.

- При производстве работ по очистке камеры сжигания от золы и при других работах, связанных с нахождением людей в зоне опускания крышки, необходимо после ее подъема повернуть упоры до кронштейнов, трос тали при этом должен находиться в натянутом состоянии (Рисунок 8).

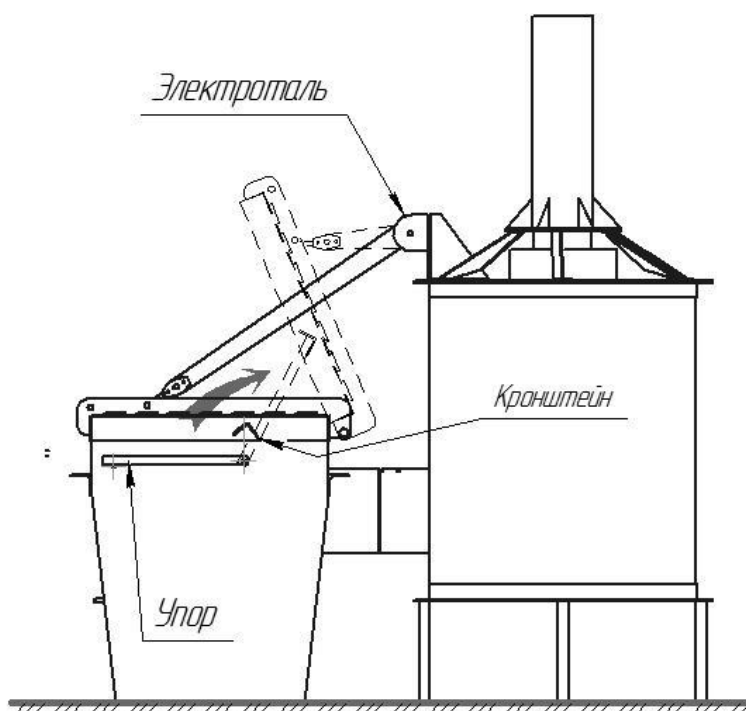


Рисунок 8. Механическое поднятие крышки.

➤ Подготовка к работе и порядок работы электрической тали.

- Конструкция канатной электрической тали состоит из электродвигателя, редуктора, тормоза, канатного барабана, стального грузового каната, крюковой подвески и пусковой аппаратуры. Контроль работы осуществляется посредством дистанционного пульта управления.

- Механизмы допуска в работу должны подвергаться полному техническому освидетельствованию, включающему осмотр, статические испытания грузом, на 25% превышающим их номинальную грузоподъемность (1000 кг.), и динамические испытания грузом, на 10% превышающим номинальную грузоподъемность. Для осуществления подъема таль необходимо распаковать и закрепить на ровной твердой поверхности или опоре. После этого подключить ее к сети электропитания и испытать работу с грузом, подняв его на высоту 200-300 мм. Если механизм функционирует нормально, то можно продолжать работу. **Смазку каната, крюковой подвески, редуктора производить регулярно перед началом работ, следить за тем, чтобы ось, втулка, подшипник круговой подвески, шестерни редуктора всегда были смазаны.**

➤ Меры предосторожности при работе с электрической талью.

- Не оставляйте работающую таль без присмотра.

- Перед подъемом груза необходимо испытать таль. Если таль не может поднять груз, прекратите работу.
- Не разбирайте таль, если она работает или подключена к электросети.
- Не используйте таль во время дождя или грозы. Не стойте под нагруженной талью.
- Запрещается поднимать груз массой, превышающей номинальную грузоподъемность механизма.
- Оставляйте как минимум три оборота каната на барабане.
- При износе или повреждении стального каната замените его на аналогичный.
- Запрещается работа с оттянутым грузом. Запрещается подтаскивание груза по земле или полу.
- Внимание: электромотор тали не оснащен термopедохранителем от перегрузки, поэтому, если таль эксплуатировалась до 30 минут непрерывно, то дайте электродвигателю остыть (не менее 10 минут).
- Запрещается использовать механизм для подъема людей.
- Запрещается выравнивание груза и поправка грузозахватных приспособлений на весу.
- Периодически проверяйте состояние стального троса. Проверяйте фиксирующие болты на кронштейне.
- Проверяйте состояние и затяжку гаек, которые фиксируют зажимы троса.
- Периодически проверяйте кнопки «вкл.» и «выкл.» двигателя.
- Для обеспечения безопасности работы тали в ее линии электропередачи должен быть установлен дополнительный автоматический выключатель, соответствующий мощности двигателя.

➤ **Подготовка к работе и порядок работы гидравлической системы**

Обслуживание гидравлической системы инсинератора должно осуществляться только персоналом, изучившим устройство и правила эксплуатации станции, а также прошедшим соответствующий инструктаж по технике безопасности в части работы с электроустановками и гидросистемами высокого давления с учетом требований ГОСТ Р 52543 «Гидроприводы объемные, требования безопасности».

Инсинератор поставляется с установленной и полностью готовой к работе гидросистемой. Перед работой необходимо убедиться в наличии достаточного количества масла в баке и отсутствии протечек в трубопроводах.

Управление подъемом грузозачной крышкой и соединенным с ней опрокидывателем отходов (при его наличии (порядок установки опрокидывателя на инсинератор и правила его использования описаны в руководстве по эксплуатации опрокидывателя)) осуществляется при помощи рукоятки гидрораспределителя (Рисунок 8.1).

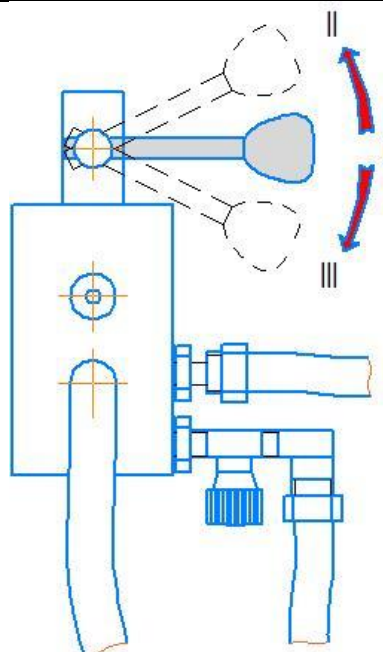


Рисунок 8.1 Управление подъемом крышки загрузочного окна инсинератора

Положение рукоятки «I» соответствует «СТОП». При переводе рукоятки в положение «II» гидроцилиндры начнут выдвигаться, начнется подъем крышки камеры сжигания и одновременно опрокидывание бункера опрокидывателя. При переводе рычага в положение «III» гидроцилиндры начнут втягиваться, и крышка с бункером начнут опускаться.

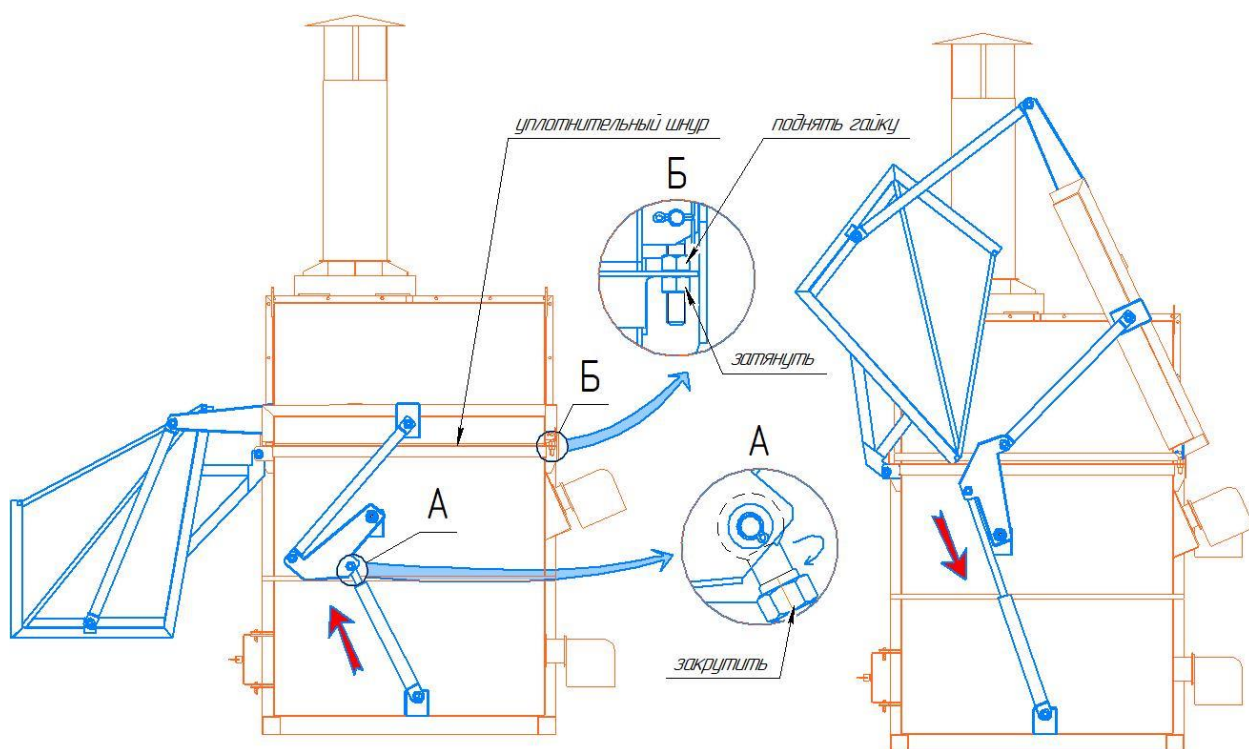


Рисунок 8.2 Подъем крышки загрузочного окна инсинератора С ВЕРХНЕЙ ЗАГРУЗКОЙ, регулировка прижима

Снизу крышки загрузочного окна инсинератора по периметру установлен уплотнительный шнур, который со временем уплотняется, что может не обеспечивать герметичность. В этом случае отрегулируйте прижим крышки в следующей последовательности (Рисунок 8.2):

отсоедините шток гидроцилиндров от кронштейнов (вытащите оси), затем сзади крышки поднимите (закрутите) верхние гайки откидных болтов, нижние гайки подтяните с небольшим натягом, чтобы крышка прижалась к камере сжигания, затяните верхние гайки. При помощи гидрораспределителя втяните шток гидроцилиндров до конца, выдвиньте шток на 2...3 мм и путем регулирования (закручивания, откручивания) регулируемого наконечника штока совместите отверстия наконечника с отверстием кронштейна, вставьте ось и зафиксируйте шплинтами. Теперь при опускании крышки, при втягивании гидроцилиндров до конца крышка будет прижиматься с небольшим натягом. Не стоит давать слишком большой натяг прижима крышки, т.к. это приведет к чрезмерному сминанию уплотнительного шнура.

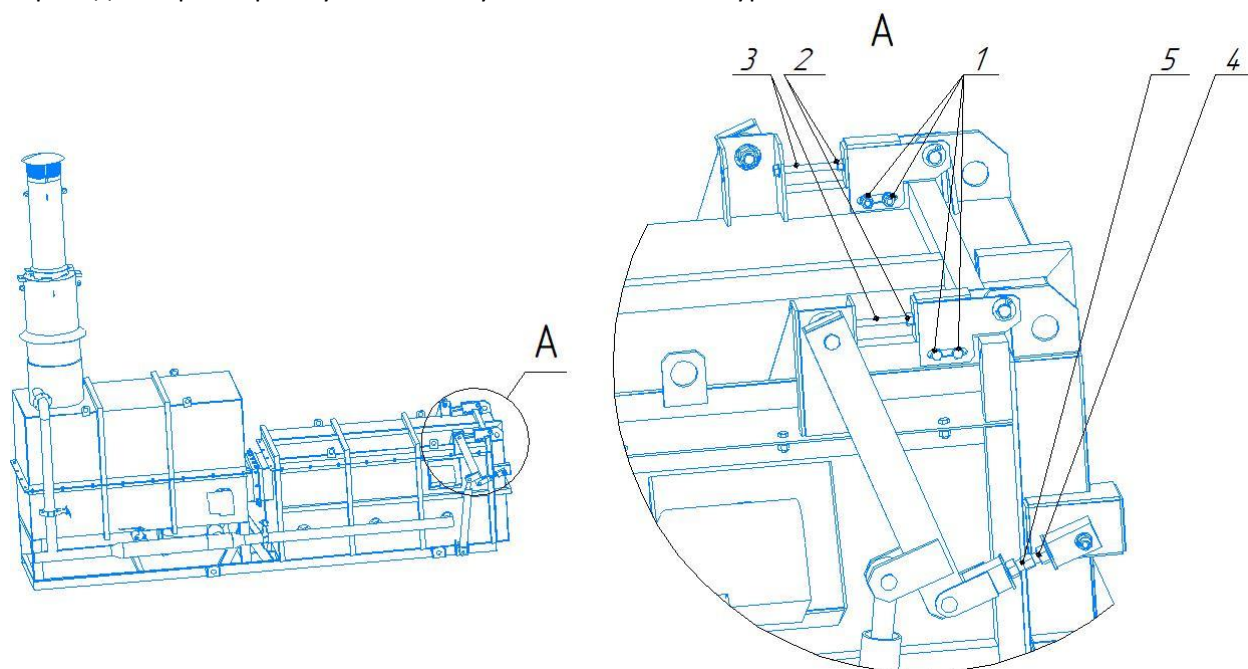


Рисунок 8.3 Регулировка прижима крышки загрузочного люка инсинератора С ФРОНТАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКОЙ.

Для регулировки прижима крышки загрузочного люка инсинератора с фронтальной загрузкой необходимо подтянуть крышку к корпусу камеры сжигания, для чего при полностью втянутых гидроцилиндрах ослабьте гайки 1;2 и 4 (Рисунок 8.3). Закручивая болты 3 и 5, притяните крышку к корпусу и затяните гайки 1;2 и 4.

➤ Гидравлическая схема

Принципиальная гидравлическая схема подъема крышки загрузочного окна инсинератора изображена на рисунке 8.4, где

- позиция 1 - Масляный бак;
- позиция 2 - Масляный фильтр;
- позиция 3 - Гидроцилиндр ГЦ 63.40.500.800.25;
- позиция 4 - Масляный насос ($V=6,1$ см; $p=200$ bar; $700...2500$ min⁻¹);
- позиция 5 - Электродвигатель (200 В; $P=1,5$ кВт; 1420 об/мин);
- позиция 6 - Гидрораспределитель;
- позиция 7 - Рукав;
- позиция 8 - Затвор;
- позиция 9 - Тройник;
- позиция 10 - Делитель потока.

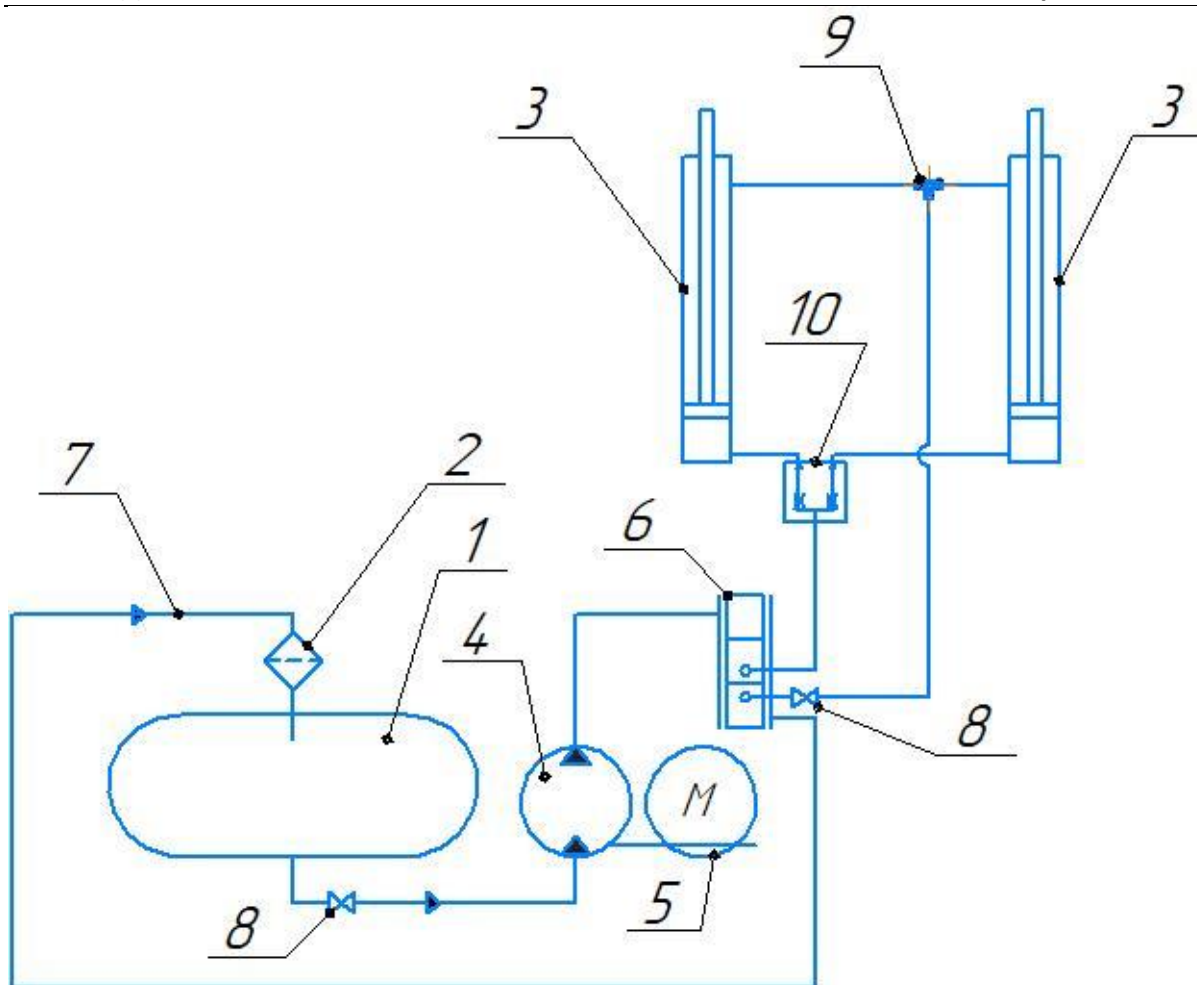


Рисунок 8.4 Гидравлическая схема подъема крышки загрузочного окна инсинератора

8.3. Работа Вентиляторов Горелок

Вентиляторы работают постоянно при включении БПУИ к сетевому напряжению.

8.4. Перерыв в подаче и включение электропитания

При восстановлении подачи электроэнергии после перебоя установка возвращается к начальному состоянию, даже если при перебое был запущен процесс сжигания.

Это обеспечивает безопасность пользователя и исключает несанкционированный запуск горелок.

Во время перерыва в подаче электроэнергии во время сжигания горелки начнут перегреваться. Это может привести к разрушению горелок. Для предотвращения повреждения перекройте подачу топлива и немедленно вытащите горелки из установки.

Для предотвращения разрушения горелок от перегрева во время перерыва в подаче электроэнергии рекомендуется использовать ИБП – Блоки бесперебойного питания мощностью не менее 500 VA.

8.5. Алгоритм работы

➤ Холодная загрузка

Перед загрузкой убедитесь в том, что:

- Отходы не хранились внутри установки.
- Излишки золы и несгоревшие материалы удалены.
- Достаточный слой чистой белой золы (около 50-60 мм) остался на дне камеры.
- Нет механических повреждений установки после предыдущей эксплуатации.

- Достаточно топлива для сжигания загружаемых отходов.
- Будут загружены отходы, подходящие для сжигания в этой установке.

Откройте загрузочный проем установки и загрузите ее.

- НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ УСТАНОВКУ!
- Соблюдайте осторожность при загрузке отходов – См. выше «Предупреждения».
- Не складывайте отходы слишком плотно – для циркуляции тепла сквозь них.
- Не перекрывайте отходами горелки и дымоход.
- Убедитесь, что при закрывании загрузочного проема теплоизоляция не соприкасается с отходами.

Закройте загрузочный проем и начинайте сжигание

- Закройте крышку установки и зафиксируйте её в закрытой позиции.
- Проверьте, достаточно ли топлива.
- Нажмите кнопку ПУСК – процесс нагревания начнется.
- Оставьте установку работать до полного выполнения программы сжигания.



ВНИМАНИЕ

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КРЫШКУ ЗАГРУЗОЧНОГО ЛЮКА
ДО ПОЛНОЙ УТИЛИЗАЦИИ
ЗАГРУЖЕННОГО ОТХОДА.

➤ Горячая загрузка или дозагрузка неинфицированных отходов в горячую установку.

- УСТАНОВКА ОЧЕНЬ ГОРЯЧАЯ – СМ. «ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ»!
- Нажмите кнопку СТОП на Панели Управления (не отключайте электроэнергию выключателем!!!).
- Индикатор желтого (белого) цвета «РЕЖИМ» будет мигать.
- Горелки камеры сжигания и камеры дожигания отключатся.
- Открывайте крышку с предельной осторожностью, нагрев внутри сверхинтенсивный!
- Проверьте, чтобы отходы были достаточно сожжены перед добавлением новых.
- Распределите добавленные отходы так, чтобы тепло циркулировало сквозь них.
- Не загружайте добавленные отходы слишком высоко.
- Убедитесь, что при закрывании крышки теплоизоляция не соприкасается с отходами.
- Закройте крышку установки и зафиксируйте её.
- Нажмите кнопку ПУСК – индикатор желтого (белого) цвета «РЕЖИМ» будет гореть.
- Оставьте установку работать до полного завершения программы сжигания.



ОСТАНОВКА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ В СЛУЧАЕ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИ НЕШТАТНОЙ СИТУАЦИИ:

1. Отключите выключатель электроэнергии.
2. Отключите снабжение топливом.
3. Включите выключатель электроэнергии.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Отключая выключатель электроэнергии, Вы полностью прекращаете подачу энергии к горелкам и управлению.

Если в этот момент установка горячая, горелки будут повреждены! Ущерб может быть достаточно существенным и полностью разрушит горелки. Это не будет являться гарантийным случаем!

**В случае прекращения подачи электроэнергии**

1. При сжигании неинфицированных отходов горелки необходимо извлечь, соблюдая меры предосторожности.
2. При сжигании инфицированных отходов горелки во избежание заражения извлекать запрещается!

9. Возможные неисправности**9.1. Панель управления**

Состояние	Причина	Устранение
Индикатор красного цвета ОШИБКА постоянно горит или моргает.	Неисправность горелок	Следуйте процедуре разблокирования. (См. ниже)

9.2. Система дополнительной подачи воздуха

Описание неисправности	Причина	Устранения
Вентилятор высокого давления не включается	Обрыв кабеля, отсутствие контакта.	1. Проверьте наличие электроэнергии. 2. Проверьте и замените поврежденные участки электрического кабеля. 3. Восстановите контакты.
Двигатель вентилятора гудит, но крыльчатка не вращается		
При включении вентилятор высокого давления издает посторонние звуки	Попадание посторонних предметов.	Удалите посторонние предметы
	Ослаблено крепление вентилятора	Затяните гайки крепления виброизоляторов
При открывании затворов отсутствует подача воздуха в соответствующий канал	Засорение воздухопроводов или затворов	Устраните причину засорения
Рукоятка затвора не достигает крайнего положения	Засорение затвора	
Рукоятка затвора не фиксируется в нужном положении	Неисправен механизм фиксации	Замените механизм фиксации
Воздуховод деформирован	Механические повреждения	Замените соответствующий фрагмент
Скорость утилизации ниже ожидаемой или не соответствует техническим характеристикам	Засорен воздуховод	Устраните причину засорения
	Загружены отходы, сжигание которых не разрешено	Удалите отходы, загружайте только те отходы, сжигание которых разрешено изготовителем инсинератора

9.3. Инсинератор

Состояние	Причина	Устранение
Несгоревшие материалы в конце цикла	Выбранный цикл слишком короткий. Загружено слишком много материала. Отключение электропитания во время сжигания.	Выберите больший период времени. Соблюдайте ограничения загрузки. Согласно Стандартного Плана Работы не убирайте золу. Сожгите отходы снова. По причинам безопасности установка не перезапустится после отключения электроэнергии. Оставшиеся несгоревшие материалы - это результат отключения электроэнергии. Перезапустите программу.
Трещины тугоплавкого бетона	Термическое изменение при нормальной эксплуатации.	Это не неисправность См. ниже раздел Трещины установки

9.4. Крышка

Состояние	Причина	Устранение
Механическое повреждение изоляции	Чрезмерная нагрузка отходами, которые соприкасаются с теплоизоляцией крышки при ее открывании и закрывании.	Позвоните производителю для обсуждения (гарантия на эту ситуацию не распространяется)
 Обратите внимание: не устранение этой ситуации быстро выведет установку из строя!		

9.5. Процедура разблокировки горелок

Блок контроля горелок блокирует горелки для защиты от повреждения.

Обратитесь к Руководству производителя горелок.

➤ Главные причины блокировки:

- Грязные пластины рассеивателя горелки и/или растр;
- Не подается топливо;
- Отходы загружены слишком высоко перед горелкой.

Когда возникает блокировка, на Панели Управления установки загорается лампа ОШИБКА и на блоке управления горелками загорается оранжевая комбинированная кнопка/лампа Lockout (блокировка) и Reset (сброс).

Для разблокирования нажмите оранжевую комбинированную кнопку/лампу блокировки и сброса.

Важно определить местонахождение проблемы и исправить ее ПРЕЖДЕ попытки перезапустить горелку. Если горелка не загорается после первого перезапуска, не возобновляйте нажатие кнопки сброса, так как это приведет к повреждению трансформатора или других компонентов. На этот ущерб гарантия не распространяется.

Вопросы эксплуатации и неисправностей горелок описаны соответственно в Руководстве Производителя Газовых или Жидкотопливных горелок.

➤ **Возможный способ проверки горелки, чтобы обнаружить неисправность:**

- Если это главная горелка, осмотрите поверхность горелки внутри установки. Если поверхность заблокирована отходами, тогда горелка не может работать.
- Освободите место перед горелкой.
- НЕ ЗАГРУЖАЙТЕ ОТХОДЫ СЛИШКОМ ВЫСОКО.
- Извлеките горелку из порта установки и разместите ее в удобном месте для того, чтобы можно было видеть, что горелка работает.



ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭТОЙ ПРОЦЕДУРЫ ВЫ БУДЕТЕ ВКЛЮЧАТЬ ГОРЕЛКУ СНАРУЖИ УСТАНОВКИ. ЕСЛИ У ВАС ЕСТЬ КАКИЕ-ЛИБО СОМНЕНИЯ ИЛИ ВОПРОСЫ О БЕЗОПАСНОСТИ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ К ИНЖЕНЕРАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

- Проверьте раструб стакана и пластину рассеивателя, чтобы удостовериться, что они чистые. Если нет, то очистите горелку как указано в разделе Чистки горелок.
- Разблокируйте горелку нажимая лампу/кнопку Lockout.



ВНИМАНИЕ!

При разблокировке горелка может включиться автоматически.

- **Электрод должен быть изогнут. Если нет, проверьте:**
 - ✓ Исправность электрода (какие-либо обломки на керамическом корпусе).
- **Соединительные провода электрода (почерневшие, сгоревшие, сплюснутые или деформированные):**
 - ✓ Повреждение трансформатора (вздутия изнутри прибора).
- **Топливо должно распыляться и воспламеняться. Если нет, проверьте:**
 - ✓ Наличие топлива (проверьте уровень вашего бака, подачу топлива по трубопроводу, все клапаны должны быть открыты).
 - ✓ Проверьте датчик давления газа (откройте клапан, снимите показания давления, закройте клапан)
 - ✓ Блокировка форсунки – установите новую форсунку для устранения неисправности.

- ✓ Сбой насоса (показывается отсутствием давления на датчике давления).
- **Пламя должно ПОЧТИ касаться пластины рассеивателя. Если пламя не вырывается наружу, проверьте:**
 - ✓ Не слишком ли большой объем воздуха выбран на регуляторе воздуха.
 - ✓ Износ раструбов стакана. Замените их.
 - ✓ Регулировку пластины рассеивателя (излишне выдвинута вперед).
- **Если пламя касается пластины рассеивателя, проверьте:**
 - ✓ Повреждение датчика пламени.



Рисунок 9. Пример хорошего пламени

9.6. Трещины установки

Футеровка камеры сжигания инсинератора сделана из тугоплавкого бетона, который прикреплен к корпусу антикоррозийными огнеупорными анкерами.

Растрескивание или образование сетки тонких трещин в тугоплавком бетоне являются нормальными процессами из-за теплового цикла, который бетон испытывает в процессе нормальной эксплуатации. Это не является дефектом.

Очень большие трещины могут образовываться из-за таких факторов как:

- слишком быстрое охлаждение (дождевая или другая вода попадает в раскаленную установку);
- механическое повреждение, вызванное ударом.

На эти ситуации гарантия не распространяется.



Рисунок 10. Примеры нормального допустимого теплового растрескивания.

10. Повседневный уход



ВНИМАНИЕ

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ СЖИГАНИЕМ ОТКЛЮЧЕНА.
ОТКЛЮЧИТЕ ПОДАЧУ ТОПЛИВА



ВНИМАНИЕ

НАДЕНЬТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПЫЛИ



НАДЕНЬТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ДЛЯ РУК И ДЛЯ ГЛАЗ

10.1. Очистка от золы

При чистке камеры сжигания необходимо поднять крышку загрузочного окна на угол, позволяющий установить упоры, расположенные по бокам камеры сжигания, с минимальным зазором до кронштейнов на крышке. Трос лебедки при этом должен находиться в натянутом состоянии (Рисунок 8).

- После очистки в установке необходимо оставлять слой золы, высотой примерно 50 мм. Это помогает удерживать вытапливаемые жидкости и ограничивает впитывание жира в тугоплавкий бетон.
- При очистке от золы и пепла избегайте слишком сильного воздействия, которое может вызвать механическое повреждение бетонного слоя.
- Особенное внимание уделяйте углам, убедитесь, что вся зола сдвинута с места. Нетронутая пережженная зола со временем затвердеет, она прилипнет к тугоплавкому бетону,

что может привести к его повреждению, а также уменьшению полезного объема и эффективности работы установки.

- Во время очистки оборудования надевайте перчатки, так как зола обычно горячая некоторое время после окончания процесса сжигания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячая зола может воспламениться при ее перемещении



Зола легкая и легко разлетается от ветра, поэтому рекомендованы средства для защиты глаз от пыли

Разрыхлите оставшуюся золу. Пример приемлемого состояния золы – на фото.

Рисунок 11

10.2. Чистка горелки

Чтобы предотвратить повреждение горелок и их блокировку, необходимо установить порядок их регулярной чистки.

Мы рекомендуем чистить головки горелок минимум после каждых 3-х процессов сжигания и заменять износившиеся части по мере необходимости. Сопла могут не иметь видимых следов износа, но их следует заменять минимум каждый год, более часто – для установок, которые используются постоянно.

Очищайте только холодные горелки. Включенный вентилятор предотвратит попадание грязи обратно в горелки и сбережет их от дальнейших проблем.

Как правило, чистите горелку, чтобы удалить отделяющуюся грязь.

Тщательно очистите пластину рассеивателя, раструб стакана (внутри и снаружи), ребра и поверхность форсунки. Не вытирайте грязь напротив отверстия форсунки, так как это может привести к попаданию частиц в отверстие и повлечь за собой их полную или частичную блокировку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Загрязнение горелок не является гарантийным случаем. Если инженеры, вызванные на объект для расследования причин возможных неисправностей, определили, что

неисправности возникли из-за грязных горелок, то стоимость выезда инженеров может быть покрыта за Ваш счет.



Рисунок 12. Пример грязной и чистой горелки

10.3. Годовой технический осмотр

Рекомендовано проходить годовой технический осмотр у инженеров ООО «Инсипром» или других компетентных инженеров по обслуживанию установок для сжигания отходов.

Для организации осмотра, пожалуйста, свяжитесь с Техническим отделом ООО «Инсипром».

10.4. Замена частей

Термопары, колосники, трубы отходящих газов, уплотнительный шнур, оголовки камеры дожигания, топливные фильтры, части горелок, которые находятся в прямом контакте с пламенем, являются расходными материалами и не имеют гарантии производителя. Их можно приобрести дополнительно, как запчасти.

Все детали горелок, горелки и детали корпуса установки имеются в наличии.

Для заказа запасных частей, пожалуйста, свяжитесь с Техническим отделом ООО «Инсипром».

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Технические характеристики инсинераторов серии «ИНСИ В».

Наименование модели	ИНСИ В-150	ИНСИ В-300	ИНСИ В-400	ИНСИ В-500	ИНСИ В-750	ИНСИ В-750 (с колосниками)	ИНСИ В-1000	ИНСИ В-1500	ИНСИ В-2000	ИНСИ В-3000
Объем камеры сжигания, (куб.м.):	0,3	0,45 (0,3/0,15)	0,8	1	1,5	1,5 (1,24/0,26)	2	4,0	4	4,2 (3,0/1,2)
Толщина футеровки КС (мм) общая/теплоизоляция	70/20	70/20	70/20	80/20	100/20	100/20	100/20	100/20	110/30	150/50
Толщина футеровки КД (мм)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Проём загрузочного люка (м)	0,45x0,65	0,5x1,0	0,7x1,3	0,83x1,45	0,9x2,2	1,2x1,55	0,9x2,2	1,3x2,3	1,2x2,4	2,6x1,2
Вес загружаемых отходов, до (кг):	150*	300*	400*	500*	750*	750*	1000*	1500*	2000*	2000-4000*
Скорость сжигания, до (кг/ч):	50**	110**	50**	80**	100**	120**	150**	190**	190**	350**
Количество горелок	2	3	3	3	3	3	3	4	5	5
Вид топлива	Дизель/газ/ Мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло	Дизель/газ/ мазут/отрабо танное масло
Количество термопар	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Огневая мощность для дизеля, макс (кВт):	210	340	340	340	340	340	340	520	650	650-1500
Огневая мощность для газа, макс (кВт):	96	260	260	260	260	260	260	480	600	1200
Потребляемая электр. мощность, макс (кВт)	1,2	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3,5	3,5
Расход топлива (дизель, л/ч):	0-10	0-26,7	0-26,7	0-24	0-28	0-28	0-28	0-44	0-55	0-127
Расход топлива (газ, Нм3/ч):	0-11,2	0-27	0-27	0-27	0-30	0-30	0-30	0-56	0-70	0-129
Максимальная рабочая температура в камере сжигания, до (°С):	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Максимальная рабочая температура в камере дожигания, до (°С):	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
Способ загрузки:	верх	верх	верх	верх	верх	верх	верх	верх	Фронт/верх	верх
Способ открывания загрузочной двери:	Лебедка/ актуатор	Противовес/ актуатор	Противовес	Рельс(ручной /актуатор)	Противовес/л ебедка	Противовес	Рельс (ручной) или Противовес/ лебедка	Противовес/ актуатор	Ручной	Лебедка
Пульт управления:	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В	ИНСИ В
Возможность увеличения огневой мощности:	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возможность работать на трех видах топлива (газ/дизель/мазут):	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Наличие камеры дожигания	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Наличие колосников/шт. (био - мед)	Нет	9 (металл)	Нет	Нет	Нет	11-14	Нет	Опция 30-34	Нет	36
Наличие опор под колосники/шт.	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	3	Нет	6
Наличие люка зольника	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да	Нет	Да

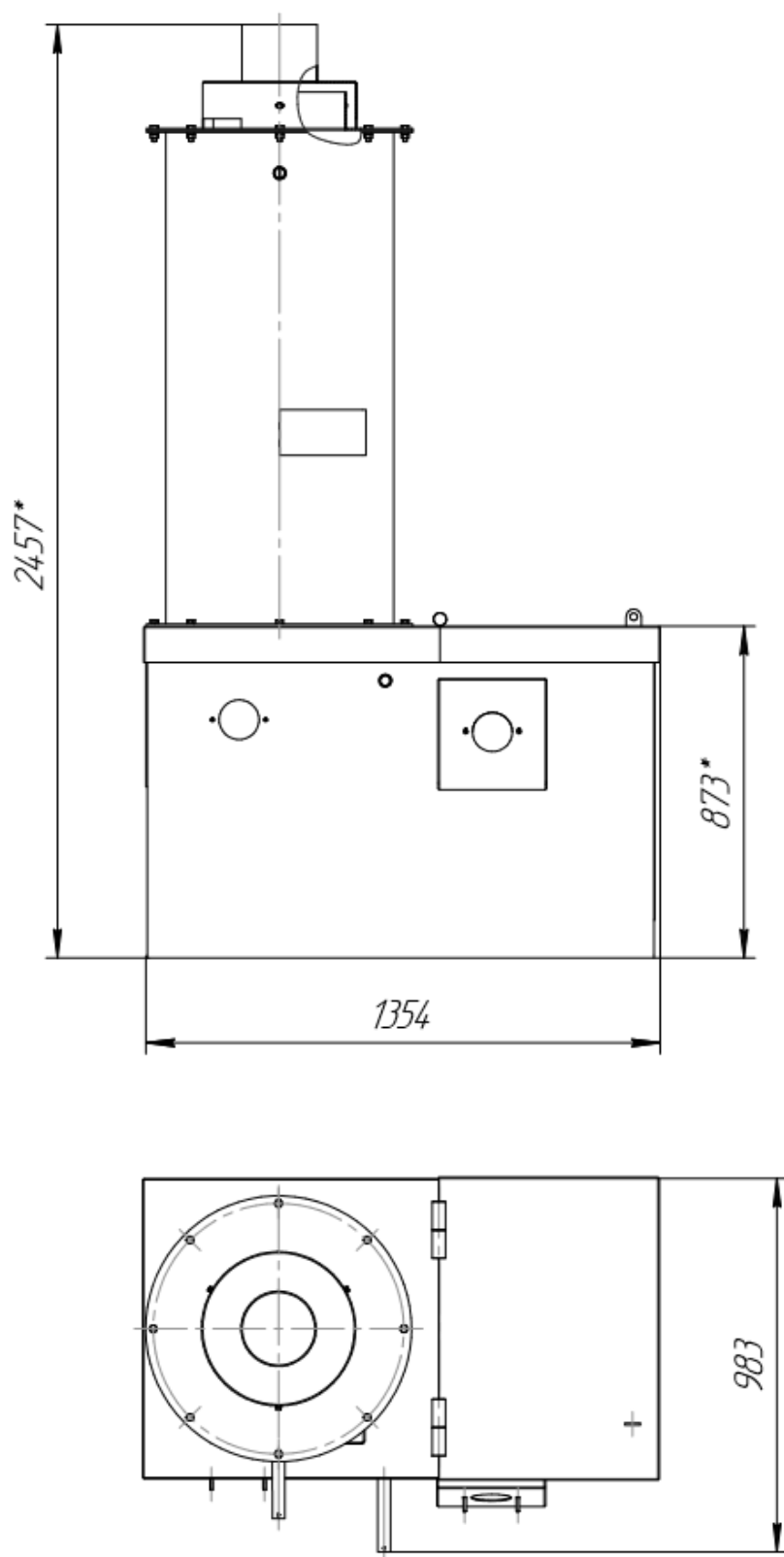
ГЭЭ ФЕДЕРАЛЬНОГО УРОВНЯ

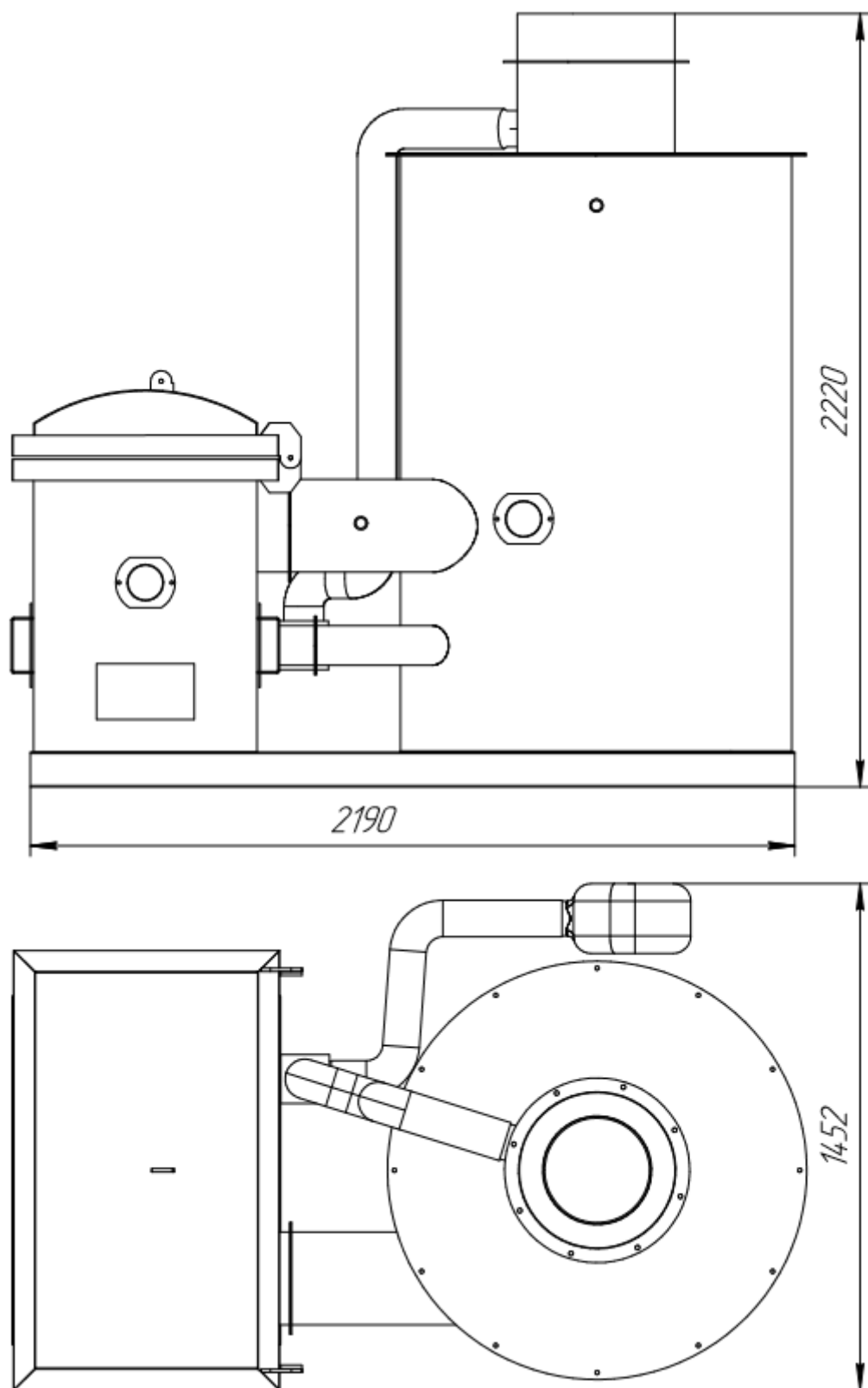
РЭ серия «ИНСИ В»

Варианты исполнения:	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный	Стационарный; Мобильный
Дым.труба: Φ , мм/длина секции, м х шт.	200/1х1	350 (460)/1х1	200/1х2	280/1х2	280/1х2	280/1х2	280/1х2	350/1х2	350/1х2	350/1х2
Габариты без дымовой трубы (ВхДхШ), м	2,46х1,35х0,98	1,85х2,29х1,4	1,23х1,95х1,9	1,5х3,13х1,8	2,36х2,43х2,66	2,5х3,5х2,0	2,1х4,5х3,1	2,6х4,4х2,2	2,4х4,55х2,0	2,5х5,6х2,1
Вес (кг):	1200	1300	1500	2000	3400	3600	3900	6700	4300	8500

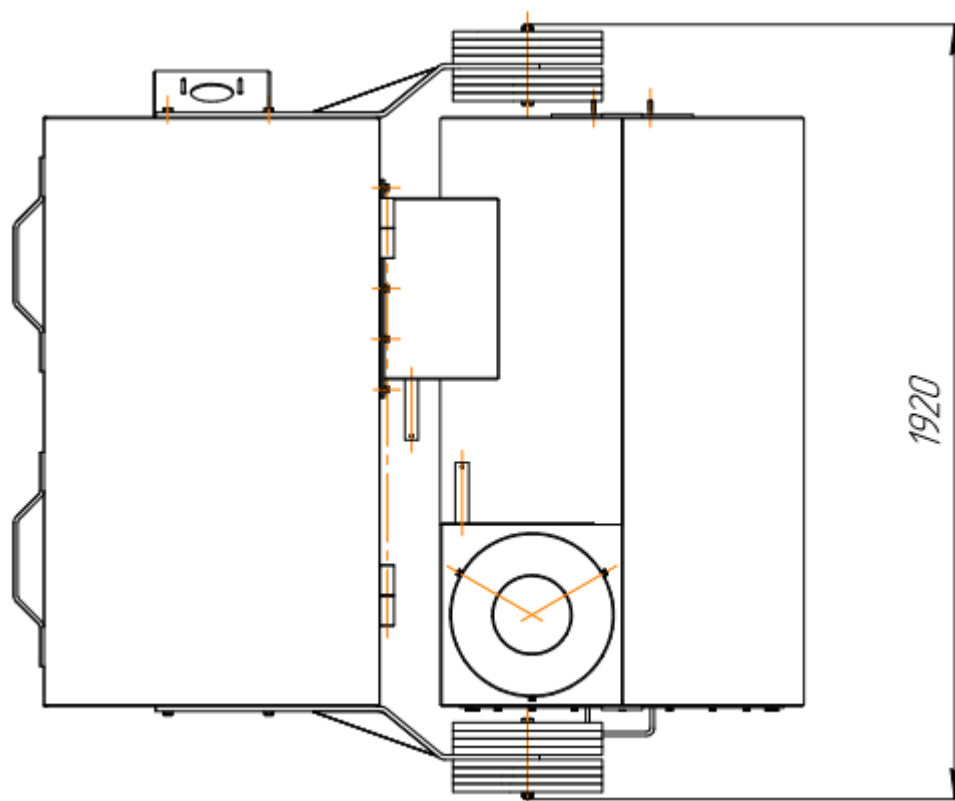
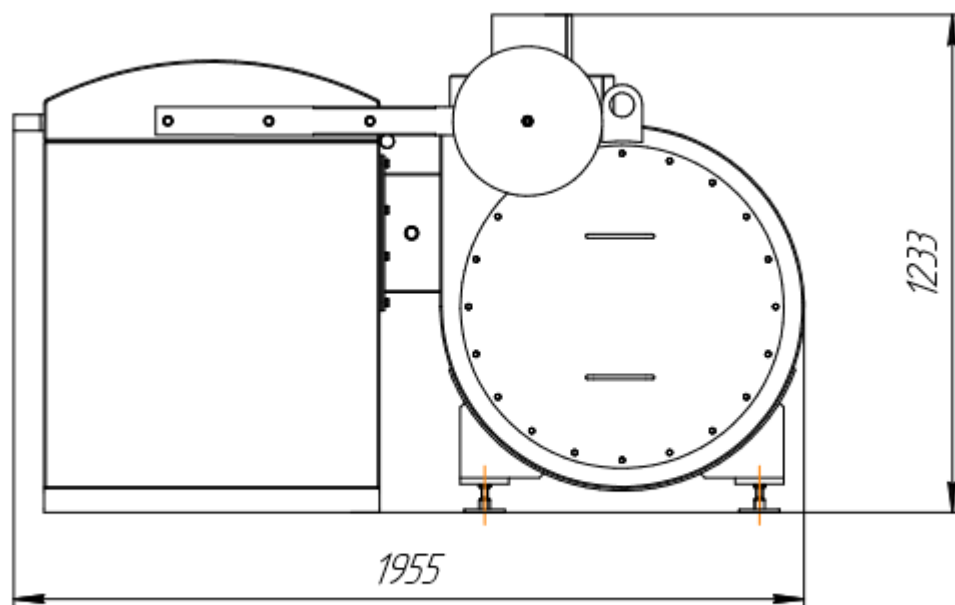
* Отходы должны быть загружены на 60-70% от объема камеры.

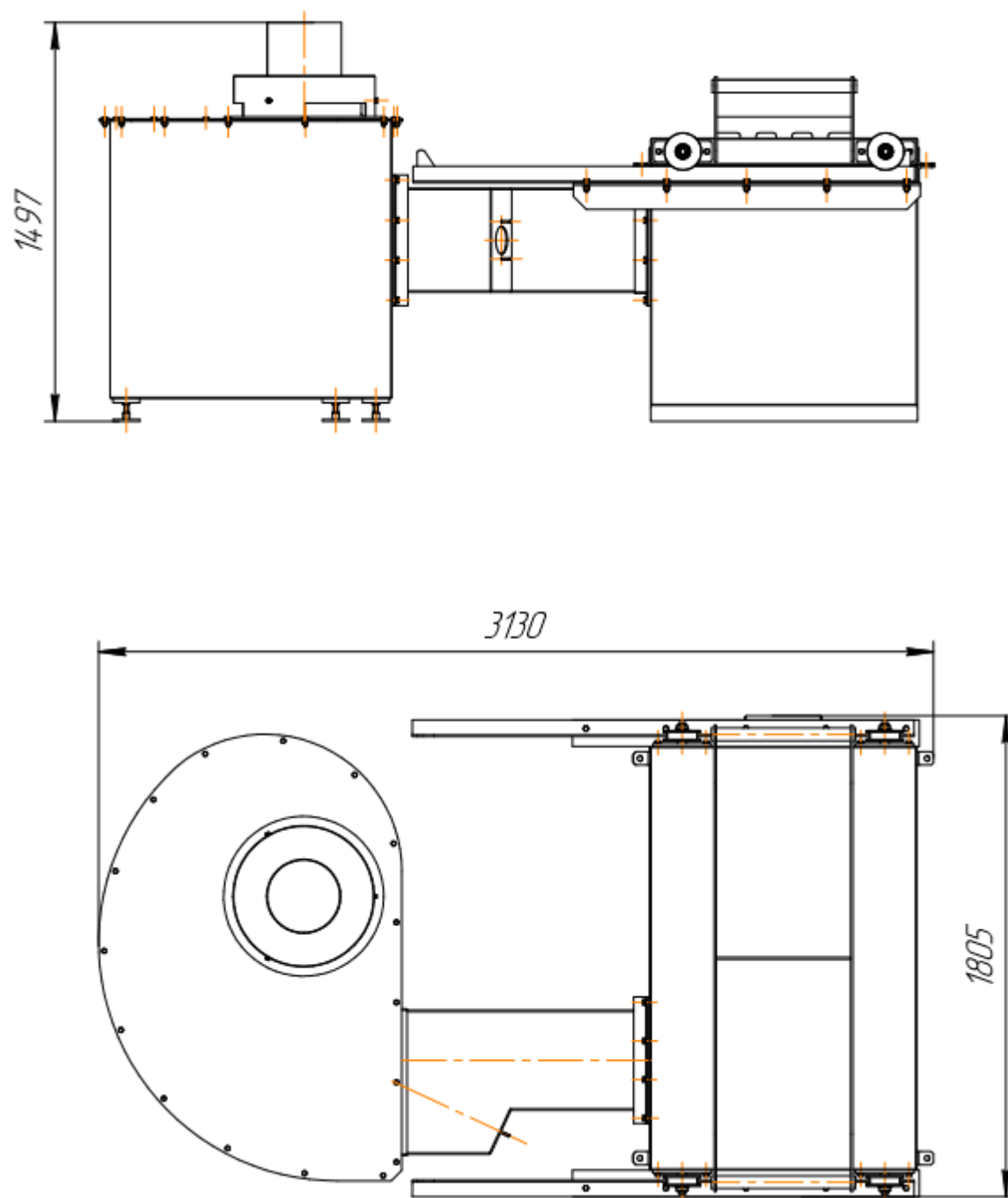
** Зависит от калорийности, влажности и теплотворной способности отходов, а также от объемов камеры сжигания

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Габаритные размеры инсинераторов серии «ИНСИ В».**ИНСИ В-150**

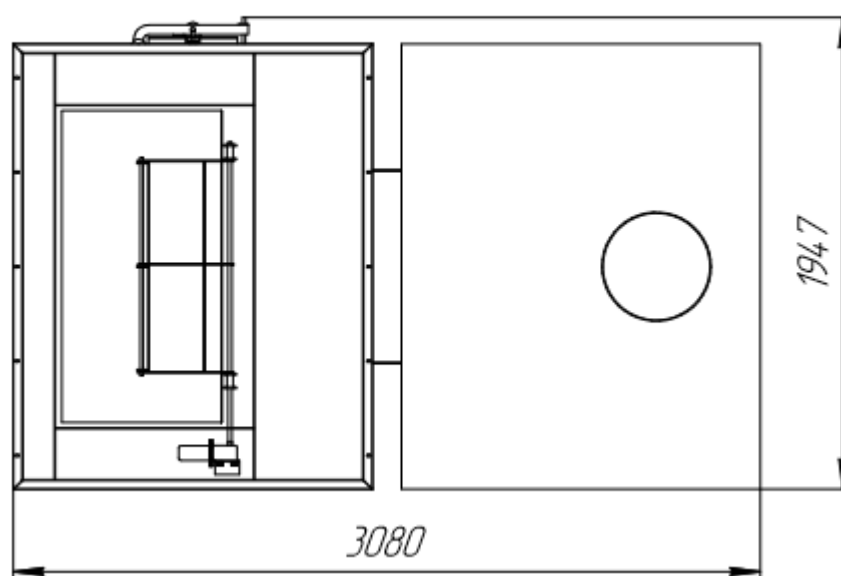
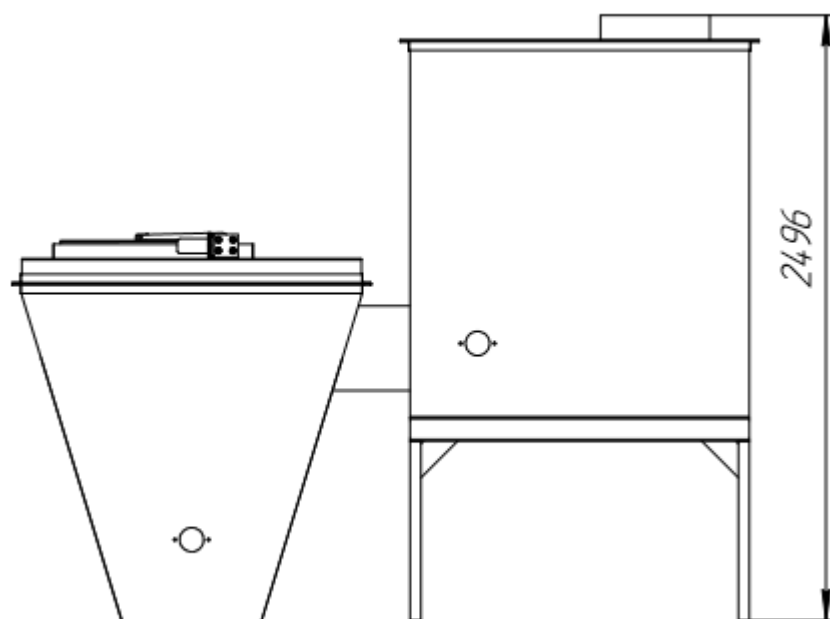


ИНСИ В-300
(с колосниками)

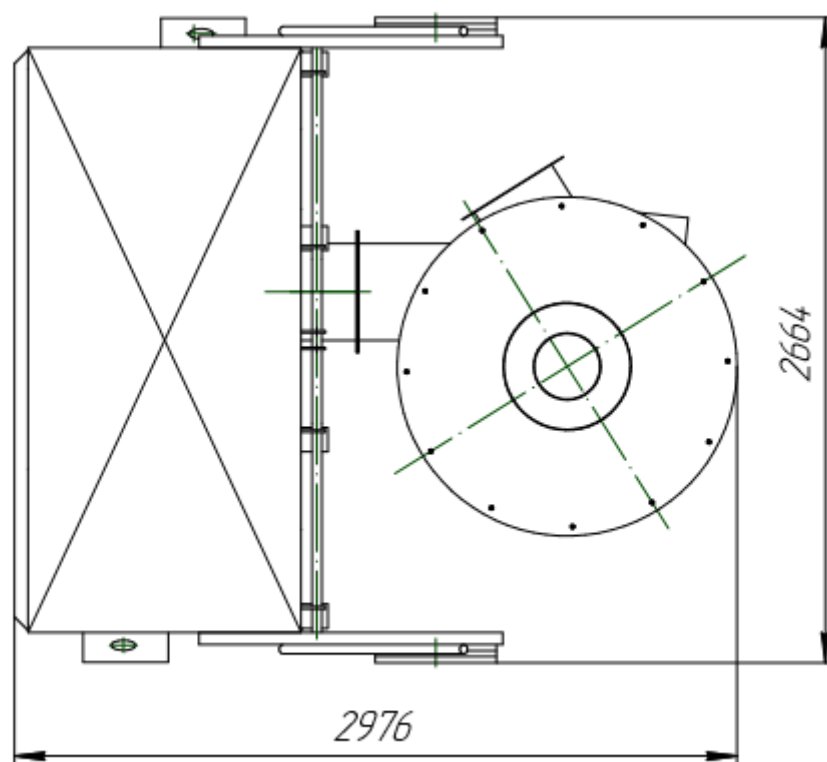
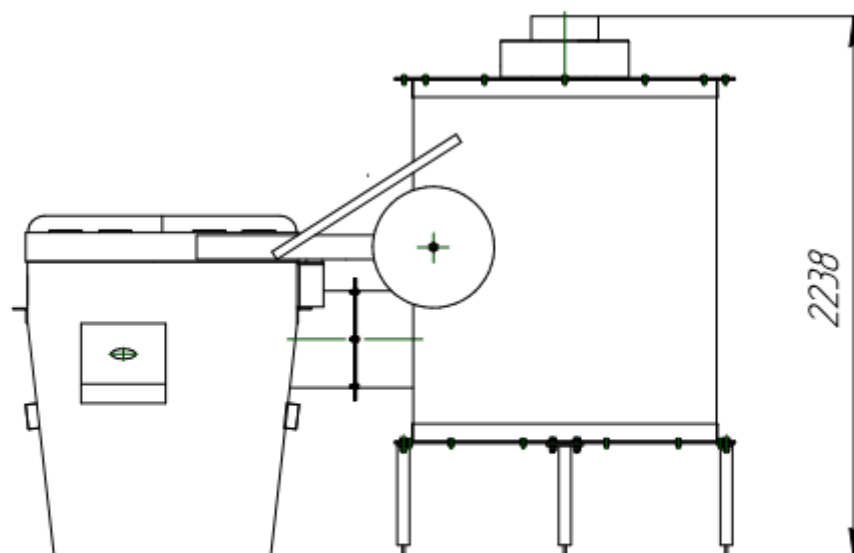
**ИНСИ В-400**

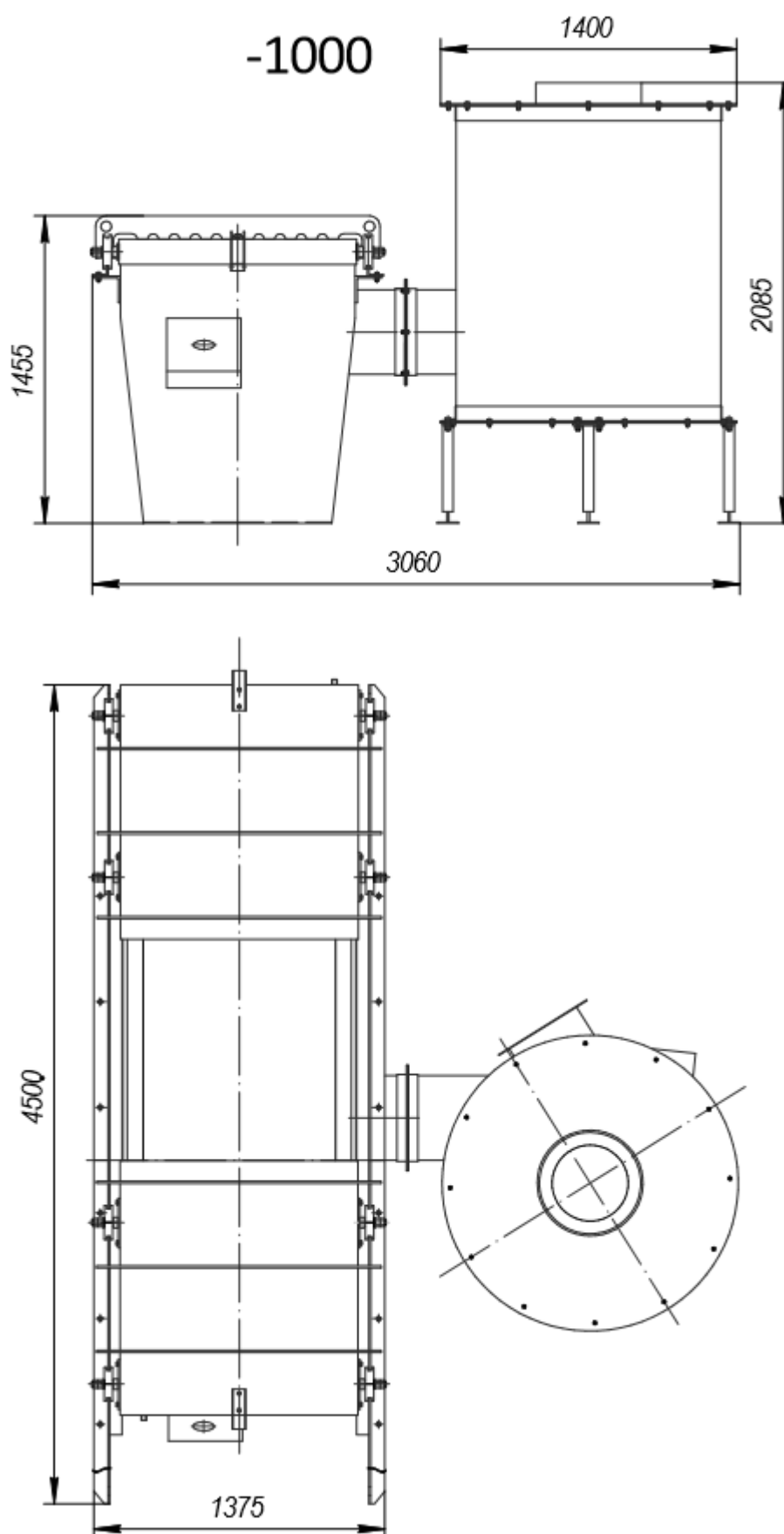


ИНСИ В-500

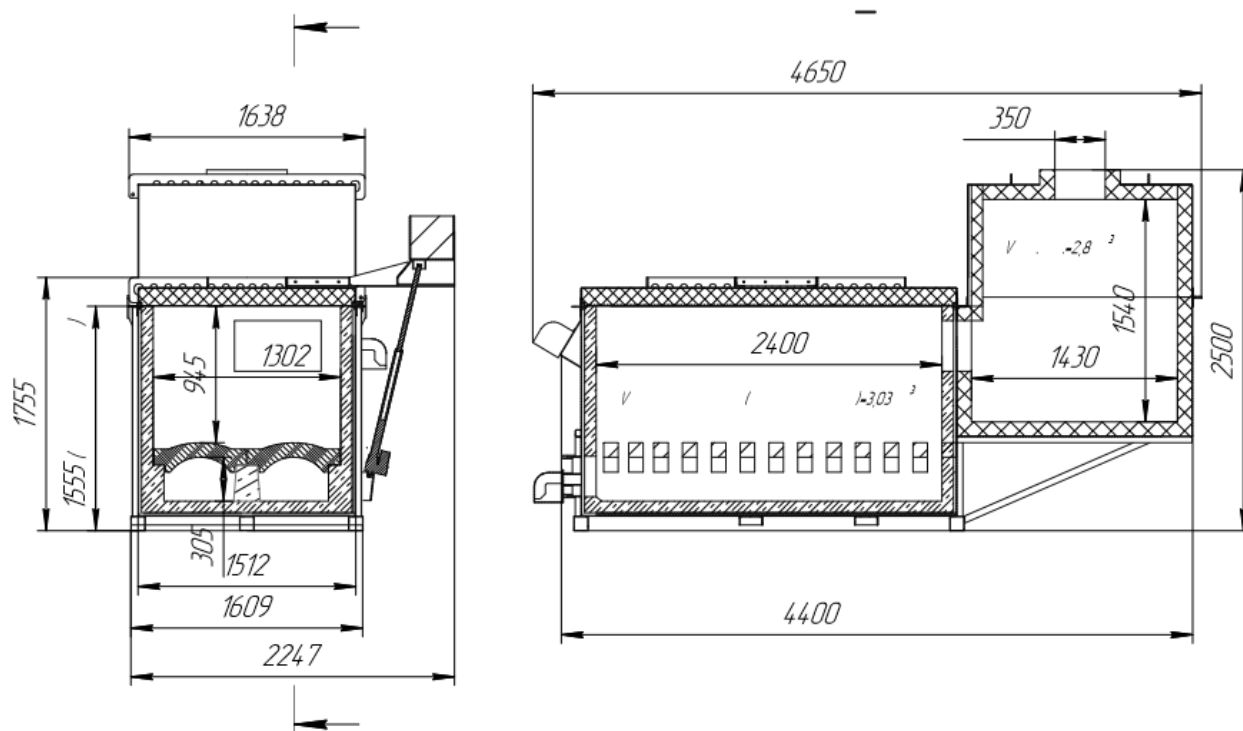


ИНСИ В-750
(с колосниками)

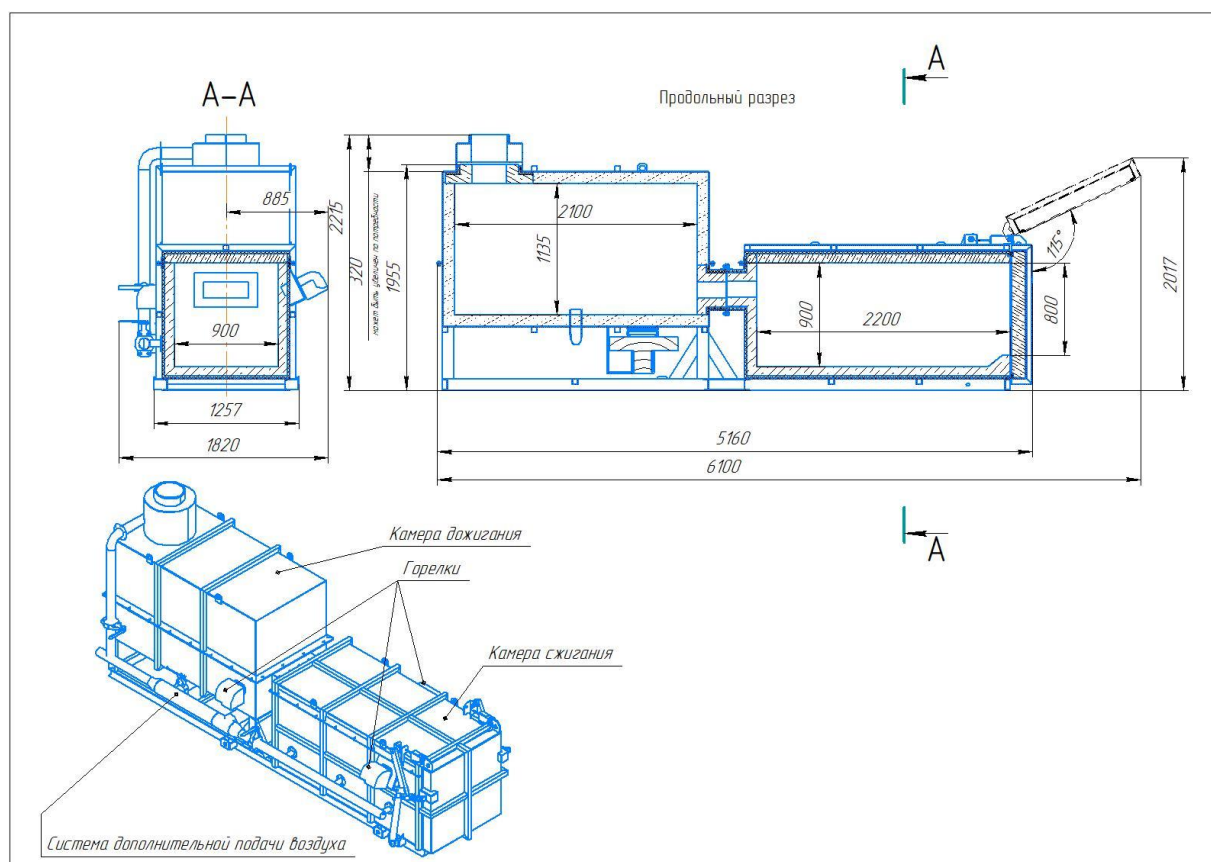
**ИНСИ В-1000**



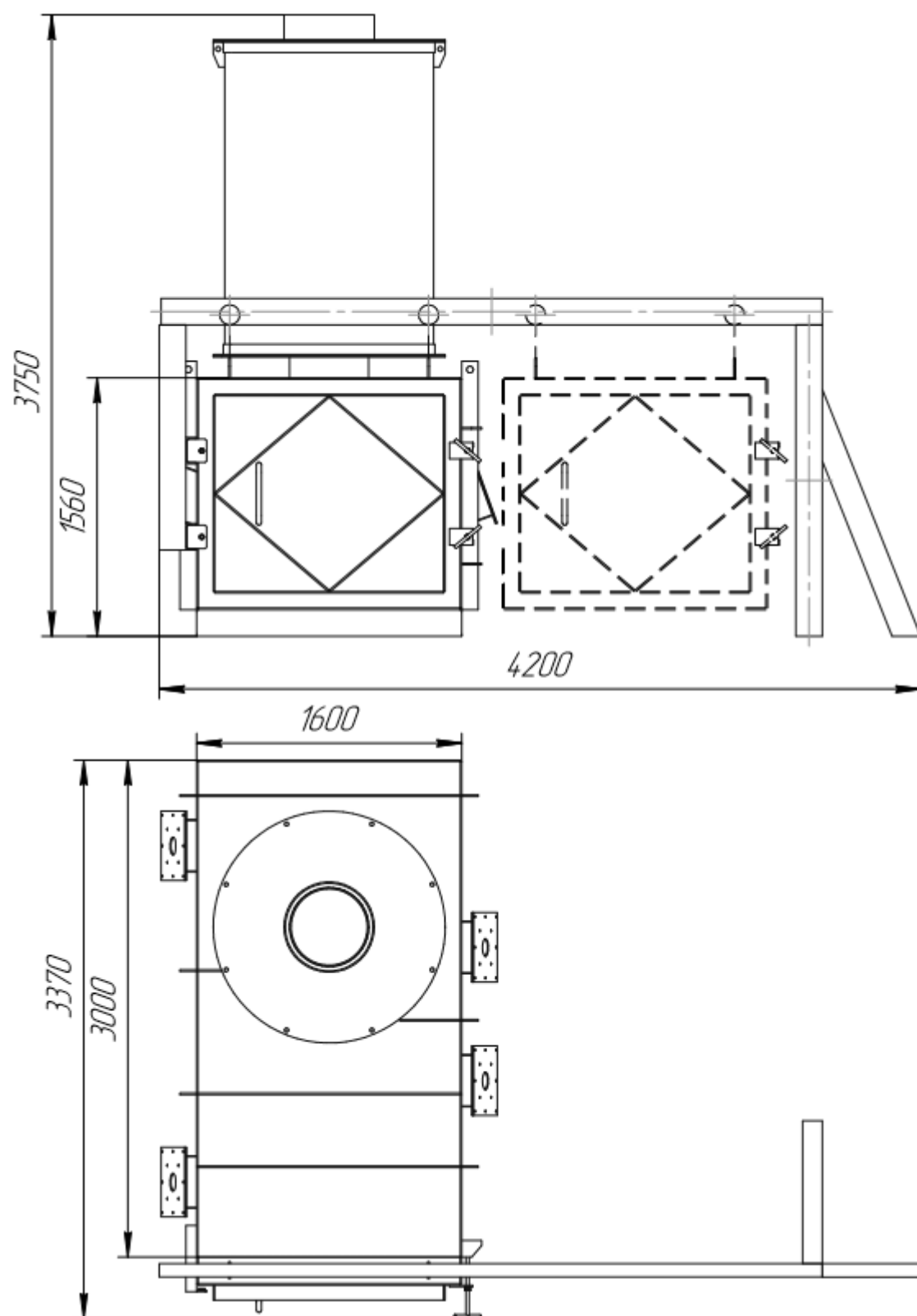
ИНСИ В-1000 (крышка на рельсе)



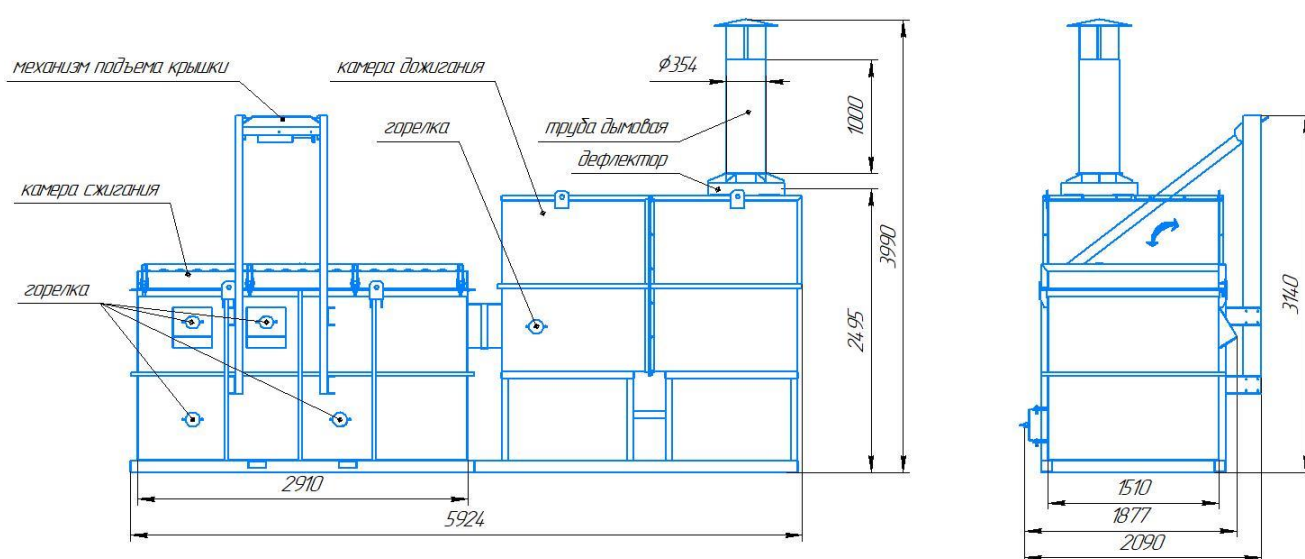
ИНСИ В-1500



ИНСИ В-1500 с фронтальной загрузкой

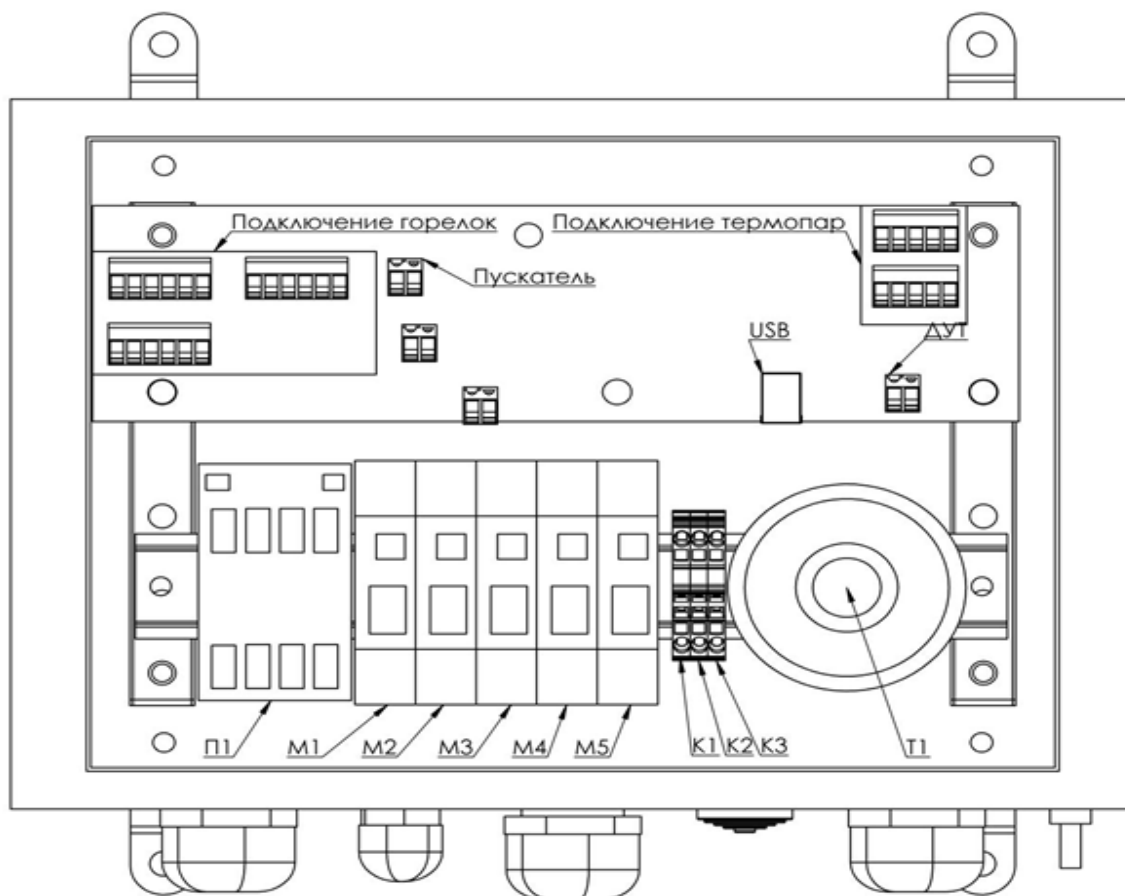


ИНСИ В-2000



ИНСИ В-3000

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Пульты управления инсинераторов серии «ИНСИ В»
основные элементы и разъемы БПУИ. «ИНСИ В».



M1 – автоматический выключатель, предназначен для защиты вентилятора.

M2 – автоматический выключатель, предназначен для защиты горелки 1.

M3 – автоматический выключатель, предназначен для защиты горелки 2.

M4 – автоматический выключатель, предназначен для защиты горелки 3.

M5 – автоматический выключатель, предназначен для защиты блока от коротких замыканий.

K1 – клемма L1. К ней обязательно должен быть подключен провод фазы.

K2 – клемма N. К ней обязательно должен быть подключен провод нейтраль.

K3 – клемма заземления. К ней обязательно должен быть подключен провод защитного заземления

T1 – трансформатор. Обеспечивает питанием плату логики.

П1 – пускатель для вентилятора (9А)

**В таблице указаны названия контактов разъема для подключения горелок
инсинератора**

№ контакта разъема	Название сигнала	Обозначение сигнала	Назначение
Горелка 1			
1	L1	L1	Подключение питания горелки 1
2	N	N	
3	PE		
4	BURNER0_B (T2)	ON	Выход - включение горелки
5	220V_IN0_A	Err1	Вход - горелка неисправна
Горелка 2			
1	L1	L1	Подключение питания горелки 2
2	N	N	
3	PE		
4	BURNER1_B (T2)	ON	Выход - включение горелки
5	220V_IN2_A	Err1	Вход - горелка неисправна
Горелка 3			
1	L1	L1	Подключение питания горелки 3
2	N	N	
3	PE		
4	BURNER2_B (T2)	ON	Выход - включение горелки
5	220V_IN4_A	Err1	Вход - горелка неисправна

**В таблице указаны названия контактов разъемов для подключения датчиков
температуры инсинератора**

№ контакта разъема	Название сигнала	Обозначение сигнала	Назначение
Термопара 1			
1	T_SENSOR0+	T +	Вход - подключение "+" датчика "Термопара"
2	T_SENSOR0-	T -	Вход - подключение "-" датчика "Термопара"
3	GND		Подключение экрана кабеля
Термопара 2			
1	T_SENSOR1+	T +	Вход - подключение "+" датчика "Термопара"
2	T_SENSOR1-	T -	Вход - подключение "-" датчика "Термопара"
3	GND		Подключение экрана кабеля

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Меры безопасности при работе с инсинераторами серии «ИНСИ В».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Чтобы уменьшить риск повреждений, все пользователи должны изучить руководство по эксплуатации инсинератора перед его использованием.

Несоблюдение правил и инструкций по безопасности может привести к серьезным ранениям.



Надевайте только спецодежду, предназначенную для работы с использованием высоких температур.



Во время эксплуатации инсинератор становится **ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМ** и остается таковым после использования в процессе остывания.

Камера дожигания предназначена для нагревания всех типов газов минимум до 850°C. Возможная температура выхлопного газа может превысить 1000°C.



Возможная температура внутренних контактных поверхностей камеры сжигания может превысить 500°C.

При открытой двери возможная температура воздуха, выходящего из камеры, может превысить 500°C.

Наружный корпус инсинератора во время эксплуатации становится **ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМ**. Возможная температура наружной поверхности корпуса в некоторых местах может превысить 100°C.



Во время эксплуатации и остывания температура наружной поверхности дымовой трубы может превысить 1000°C.



Уборка горячей золы может привести к воспламенению золы и пожару.



ВАЖНО

Обслуживание инсинераторов требует осторожности и знания об установках сжигания и горелках. Обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

Используйте только оригинальные запасные части. Они имеются в наличии в компании «Инсипром».

Используйте Ваш инсинератор только для целей, для которых он предназначен и разрешен. Данная установка предназначена для сжигания медицинских, твердых бытовых и биоорганических отходов.

Сжигание предметов, содержащих кислоту, повлечёт за собой выход инсинератора из строя. В этом случае Ваша гарантия будет недействительна.

Для остывания установки и образовавшейся золы требуется время.

Горелку, установленную в порт, нельзя отключать от системы управления, если внутри камеры, в которую она установлена, действует температура выше 70-80°C. Это приведет к термическому разрушению горелки. Во избежание термического разрушения горелки следует извлечь её из порта сразу после отключения.

Не извлекайте работающую горелку из порта. Это может привести к тяжелым последствиям.

Перед извлечением горелки из порта её следует отключить от системы управления вне зависимости от того, включен или выключен инсинератор.

Топливная помпа не может работать, если к ней не подведено топливо, т.к. топливо выполняет функцию смазки помпы. Если помпа будет работать без смазки, она перегреется и выйдет из строя.

Не отключайте работающую горелку от топливной системы.



ВНИМАНИЕ

Топливо низкого качества может нанести вред горелкам, инсинератору и экологии!

Например, топливо, в которое добавлено жидкое печное топливо, содержит много серы, оказывающей вредное воздействие на детали горелок, футеровку и теплоизоляцию. Наличие серы в выхлопных газах также недопустимо!

ВНИМАНИЕ

Инсинератор не причинит никакого вреда вашему здоровью и экологии при полном соблюдении правил и выполнении всех предписаний настоящего документа!

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Горелки, поставляемые с инсинераторами серии «ИНСИ В».

В зависимости от конфигурации и в соответствии с заказом инсинераторы серии «ИНСИ В» комплектуются следующими видами горелок:

- дизельные MAX-4, MAX-8, MAX-25;
- газовые MAX GAS-40, MAX GAS-70, MAX GAS-120, MAX GAS-250;
- мазутные MaxFlam 10, MaxFlam 20, MaxFlam 30.

Ниже приведены основные технические характеристики горелок. Полную информацию можно найти на сайте производителя фирмы “ECOFLAM”.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

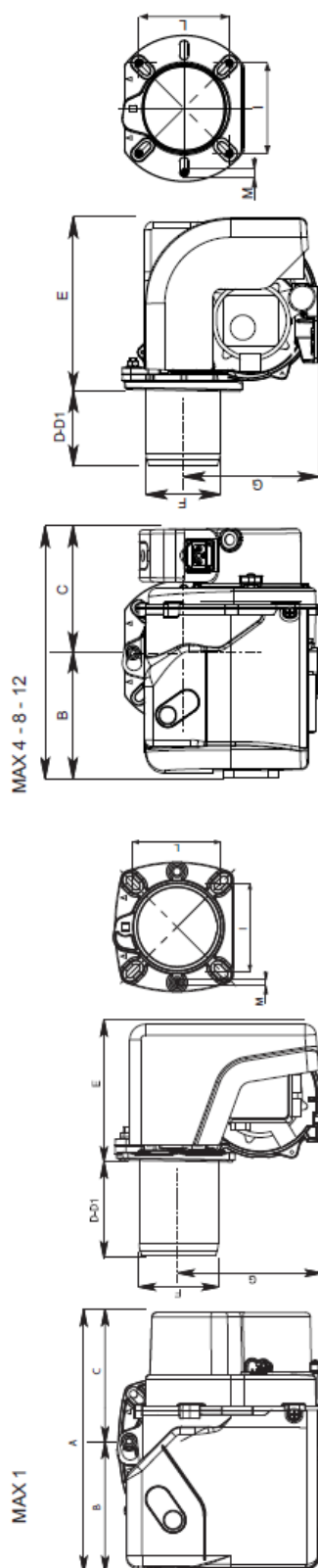
По специальному заказу компании «ИНСИПРОМ» компания «ЭКОФЛАМ» (Италия) производит горелки с постоянно включенным вентилятором. По этой причине следует иметь в виду, что некоторые диаграммы работы вентилятора не будут соответствовать описанию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

При установке горелки в порт инсинератора следите за тем, чтобы крепление горелки обеспечивало легкий демонтаж горелки из порта в случае необходимости.

Overview - Dimensions / Panoramica - Dimensioni / Vue d'ensemble - Dimensions / Descripción - Dimensiones / Обзор - Размеры



Model	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 1	288	143	145	80	140	153	89	160	92/107	92/107	M8
MAX 4	297	149	148	90	145	204	89	160	90/107	90/107	M8
MAX 8	303	155	148	90	145	204	89	160	100/120	100/120	M8
MAX 12	317	169	148	100	155	204	98	160	100/120	100/120	M8

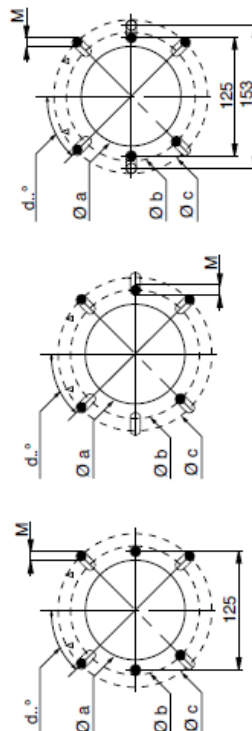
Boiler plate drilling

Model	$\varnothing a$	$\varnothing b$	$\varnothing c$	d°
MAX 1	100	130	150	45°
MAX 4	110	126,5	151,5	45°
MAX 8	110	125	153	45°
MAX 12	110	125	153	45°

MAX 1

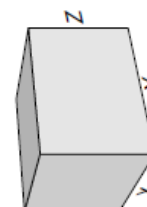
MAX 4

MAX 8-12



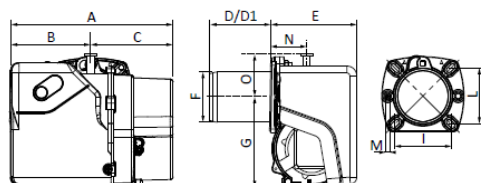
Packaging

Model	X	Y	Z	Kg
MAX 1	310	400	320	7
MAX 4	415	400	310	9
MAX 8	415	400	310	9,5
MAX 12	415	400	310	10

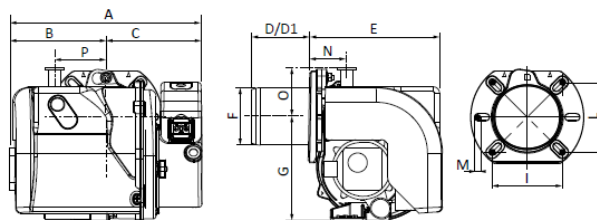


Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики				MAX 1 / 1R		MAX 4 / 4R		MAX 8		MAX 12	
Burner output max/min kW - kcal/h	Potenza bruciatore max/min kW - kcal/h	Puissance du brûleur max/min kW - kcal/h	Potencia del quemador max/min kW - kcal/h	Мощность горелки макс./мин., кВт - ккал/час	41,4	17,6	59	20	105	47	130
Oil throughput max/min kg/h	Portata gasolio max/min kg/h	Débit de fuel max/min kg/h	Caudal de gasóleo max/min kg/h	Расход топлива макс./мин., кг/ч	35604	15136	50740	17200	90300	40420	111800
Hydraulic system 1 stage	Sistema idraulico 1 stadio	Système hydraulique 1 allure	Sistema hidráulico 1 etapa	Гидросистема 1 ступень	3,5	1,5	5	1,7	8,9	4	11
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación	Коэффициент регулируемости	1	1	1	1	1	1	1
Fuel oil	Combustibile	Fuel	Combustible	Топливо	1:1						
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión	Класс выделения загрязняющих веществ	Light oil (L.C.V. 10.200 kcal/kg max. visc 1,5°E at 20°C) (EL) Hu = 11,86 kWh/kg						
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad	Блок управления и безопасности	E-BCU Ecoflam						
Air regulation Air flap	Regolazione aria Serranda dell'aria	Réglage de l'air Volet d'air	Ajuste del aire Válvula de aire	Настройка подачи воздуха Воздушная заслонка	-	-	-	-	-	-	-
Flame monitor	Rivelatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama	Контроль пламени	photoresistor	photoresistor	photoresistor	photoresistor	photoresistor	photoresistor	photoresistor
Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Allumeur	Encendedor	Устройство розжига	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi
Fuel-oil pump	Pompa di pressione gasolio	Pompe de pulvérisation fuel	Bomba de pulverización de gasóleo	Насос распыления дизельного топлива	danfoss / suntec	danfoss / suntec	danfoss / suntec	danfoss / suntec	danfoss / suntec	danfoss / suntec	danfoss / suntec
Electric motor rpm - watt	Motore elettrico giri motore - watt	Moteur rpm - watt	Motor rpm - watt	Электродвигатель об/мин - watt	2800 (3400) rpm	2800 (3400) rpm	2800 (3400) rpm	2800 (3400) rpm	2800 (3400) rpm	2800 (3400) rpm	2800 (3400) rpm
Voltage	Tensione	Tension	Tensión	Напряжение	75 W	75 W	75 W	100 W	100 W	130 W	130 W
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Pot. eléctrica absorbida (en funcionamiento)	Потребляемая электрическая мощность: (при работе)	300 W	300 W	300 W	350 W	350 W	400 W	400 W
Weight	Peso	Poids	Peso	Приблизительная масса	7 kg	7 kg	9 kg	9,5 kg	9,5 kg	10 kg	10 kg
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Indice de protección	Класс электробезопасности	IP40						
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau pression acoustique dB(A)	Nivel de presión acústica dB(A)	Уровень шума, dB(A)	60	60	65	65	65	65	65
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiante de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	температура хранения	-20° ... +70° C						
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización	Рабочая температура	-10° ... +60° C						

MAX GAS 40 P



MAX GAS 70 P - 105 P - 120 P



	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 40 P	288	143	145	85	185	153	89	160	92/107	92/107	M8	54	73	-
MAX GAS 70 P	303	155	148	85	185	204	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 105 P	317	169	148	140	220	204	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 P	317	169	148	160	240	204	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 PAB	317	169	148	160	240	282	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82

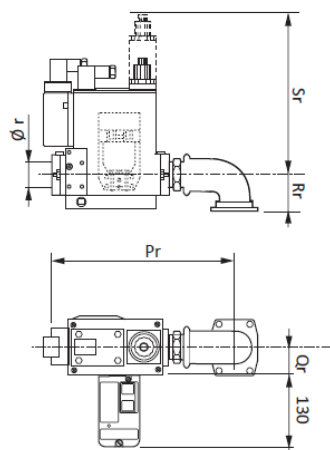
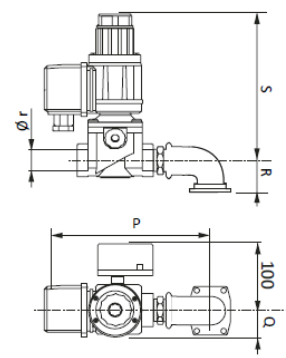
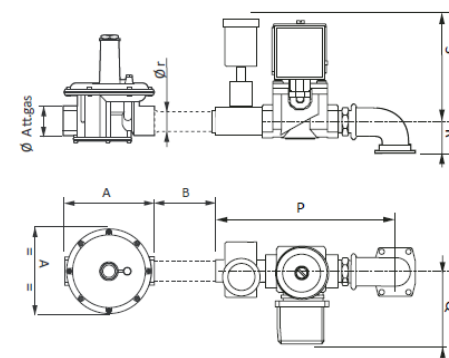
- D: short head
D1: long head

- D: короткая огневая головка
D1: длинная огневая головка

- D: tête courte
D1: tête longue

- D: cabeza corta
D1: cabeza longa

MultiBloc

Export single valve
E6GS + FGDR
EG12L + FGDR

	GT Configuration	Designation	Dimension gas train					FGDR	
			Pr	Qr	Rr	Sr	Ø r	A	B
MAX GAS 40	MBC65	GT-D1-MBC65DLE-RP15-MAXGAS40-120	250	42	35	140	1/2"	-	-
	MB403	GT-D1-MBDLE403-RP15-MAXGAS40-120	150	29	35	144	1/2"	-	-
	GB055	GT-D1-GBLE055-RP15-MAXGAS40-120	225	37	35	85	1/2"	-	-
	E6G*SRP Export	GT-B1-E6GSRP-RP15-MAXGAS40-120	155	55	35	100	1/2"	-	-
	E6G*SRP+FGDR-RP15	GT-B1-E6GSRP-RP15-MAXGAS40-120	155	55	35	100	1/2"	-	-
MAX GAS 70	MBC65	GT-D1-MBC65DLE-RP15-MAXGAS40-120	250	42	35	140	1/2"	-	-
	MBC120	GT-D1-MBC120DLE-RP15-MAXGAS40-120	225	37	35	85	1/2"	-	-
	MB403	GT-D1-MBDLE403-RP15-MAXGAS40-120	150	29	35	144	1/2"	-	-
	GB055	GT-D1-GBLE055-RP15-MAXGAS40-120	225	37	35	85	1/2"	-	-
	E6G*SRP Export	GT-B1-E6GSRP-RP15-MAXGAS40-120	155	55	35	100	1/2"	-	-
MAX GAS 105-120	E6G*SRP+FGDR-RP15	GT-B1-E6GSRP-RP15-MAXGAS40-120	155	55	35	100	1/2"	-	-
	MBC65	GT-D1-MBC65DLE-RP15-MAXGAS40-120	250	42	35	140	1/2"	-	-
	MBC120	GT-D1-MBC120DLE-RP15-MAXGAS40-120	225	37	35	85	1/2"	-	-
	MB403	GT-D1-MBDLE403-RP15-MAXGAS40-120	150	29	35	144	1/2"	-	-
	MB405	GT-D1-MBDLE405-RP20-MAXGAS40-120	194	50	35	140	3/4"	-	-
	MBZRDLE405	GT-D2-MBZRDLE405-RP20-MAXGAS40-120	194	50	35	210	3/4"	-	-
	MBDLE407+KITADAT	GT-D1-MBDLE407-RP25-MAXGAS170-250	194	50	55	140	3/4"	-	-
	MBZRDLE407+KITADAT	GT-D2-MBZRDLE407-RP25-MAXGAS170-250	194	62	55	210	3/4"	-	-
	GB055 Export	GT-D1-GBLE055-RP15-MAXGAS40-120	225	37	35	85	1/2"	-	-
	EG12*L Export	GT-B1-EG12L-RP15-MAXGAS40-120	145	40	35	155	1/2"	-	-
	VAS-125 Export single+KITADAT	GT-K1-VAS125-RP30-MAXGAS170-250	130	70	72	220	1"	-	-
	VAS-125+KITADAT+FGDR-RP25	GT-K1-VAS125-RP30-MAXGAS170-250	130	70	72	220	1"	-	-

	Output Тепловая мощность Puissance calorifique Potencia térmica MIN / МИН		Output Тепловая мощность Puissance calorifique Potencia térmica MAX / МАКС		Gas pressure Давление газа Pression gaz Presión gas	Power supply Электропитание Tension Tensión eléctrica	Motor Мощность Двигателя Moteur Motor	Operation Модификация Fonctionnement Funcionamiento
	kW кВт	kcal/h*1000 ккал/ч*1000	kW кВт	kcal/h*1000 ккал/ч*1000	mbar мбар	V В	W Вт	
MAX GAS 40	17	14,6	48	41,3	9 ÷ 200	230	75	P
MAX GAS 70	34	29,2	70	60,2	10 ÷ 360	230	75	P
MAX GAS 105	49	42,1	108	92,9	13 ÷ 360	230	75	P
MAX GAS 120	49	42,1	120	103,2	13 ÷ 360	230	75	P
MAX GAS 120	40	34,4	120	103,2	13 ÷ 360	230	75	PAB
MAX GAS 170	55	47,4	175	151	12 ÷ 360/500	230	200	P / PAB
MAX GAS 250	55	47,4	240	207	14 ÷ 360/500	230	200	P / PAB

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Дополнительные опции, поставляемые с инсинераторами серии «ИНСИ В».

	Наименование
1	Установка газоочистного оборудования
2	Поставка горелок для работы на мазуте
4	Дополнительная система подачи воздуха
5	Топливный бак + фильтры
6	Электрогенератор необходимой мощности
7	Установка на мобильную платформу
8	Опрокидыватель отходов с универсальным бункером
9	Вытяжка над камерой сжигания

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Сведения по монтажу стационарных инсинераторов серии «ИНСИ В».

Монтаж инсинераторов должен производиться в соответствии с условиями эксплуатации и назначением оборудования. Ниже содержатся основные рекомендации, соблюдение которых поможет оборудовать место установки инсинератора наиболее удобно и безопасно для персонала.

№ пп	Рекомендуемый параметр	Значение	Дополнения
1.	Минимальное расстояние от инсинератора до стены (по габаритам):	2м	Для помещений
2.	Высота потолка (навеса) относительно верхнего габарита камеры дожигания, не менее:	2м	Для помещений и навесов
3.	Отделка помещения внутри/снаружи	Пожаробезопасная	Для помещений
4.	Материал теплоизоляции стен	Пожаробезопасная	Для помещений
5.	Монтаж дымоходной трубы	Вертикально	
6.	Материал сопряжения дымохода с отверстием в потолке	Огнеупорный до 1300°C	
7.	Расстояние от топливного бака до инсинератора, не менее:	2м	Желательно наличие перегородки или отдельного помещения
8.	Дымоудаление	Зонт с вытяжкой по габаритам камеры сжигания	Для помещений
9.	Оборудование пожарным инвентарем	В соответствии с требованиями региональных противопожарных служб	
10.	Ширина проема для подачи отходов и вывоза золы, не менее	3м	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Сведения о передвижных и мобильных инсинераторах серии «ИНСИ В».

Инсинераторы серии «ИНСИ В» могут быть исполнены в следующих вариантах:

- стационарном;
- мобильном.

При выборе буксировочного транспортного средства необходимо учитывать суммарный вес инсинератора, а также габариты и максимальную допустимую загрузку транспортного средства, указанные в паспорте изделия.

На рисунках ниже изображены примеры исполнения инсинераторов.







ПРИЛОЖЕНИЕ И. Сведения о некоторых видах отходов.

Таблица 1. Основные характеристики отходов

№ пп	Тип отходов	Калори йность, (ккал/г)	Поправоч ный коэффици ент к скорости сжигания	Содержание влаги, (%)	Насыпная плотность, (т/м ³)	Тепловая мощность при сжигании 1т отходов, (МВт*час)
1.	Биоорганические отходы (трупы КРС и свиней)	1,87	0,8-1,0	70	1	2,1
2.	Биоорганические отходы (боевые отходы)	1,73	0,8-1,1	80	1,2	2,0
3.	Твердые бытовые отходы	2,0	0,2	60	0,15-0,5	2,3
4.	Медицинские отходы	2,5	0,3	30	0,15-0,25	2,9
5.	Отходы ветеринарных лабораторий (трупы домашних животных)	2,0	0,8	70	0,8	2,3
6.	Отходы птицефабрик (куры)	1,3	0,75	85	0,8	1,5
7.	Рыба		НД		0,8	
8.	Отходы деревопереработки	3,5	0,5	55	0,3	4,1
9.	Макулатура	3,2	0,5	-	0,7	3,7

ПРИМЕЧАНИЕ: Содержащиеся в таблице приблизительные данные могут сильно отличаться в разных случаях.

ПРИЛОЖЕНИЕ К. Сведения об изготовителе.**Общество с ограниченной ответственностью «Инсипром»
(ООО «Инсипром»)**

Полное наименование:	Общество с ограниченной ответственностью «Инсипром»
Сокращенное наименование:	ООО «Инсипром»
ИНН/КПП:	2312200129/231201001
ОРГН:	1132312001480
Юридический адрес:	350912, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фадеева, д. 429, офис 33.
Фактический адрес:	350912, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фадеева, д. 429, офис 33.
Телефон, факс:	Тел. +7 (861) 200-13-73, +7 (861) 200-15-52, +7 (861) 201-93-15, 8-800-1001-595
Электронная почта:	inciprom@yandex.ru
Сайт:	http://www.inciprom.ru/
Банковские реквизиты:	Р/С 40702810700340000317 КБ "КУБАНЬ КРЕДИТ" ООО Г. КРАСНОДАР К/С 30101810200000000722 БИК 040349722

ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Сервисная служба ИНСИ.

Мы предлагаем сервисную поддержку и обслуживание инсинераторов, поставляемых как нашей компанией, так и другими производителями оборудования. Наши услуги помогут сохранить Ваш инсинератор или крематор в рабочем состоянии, а также исключить значительные поломки.

Именно для того, чтобы продлить срок службы инсинератора, своевременно выявить возможные очаги повреждений установки и устранить их, необходимо периодически производить техническое обслуживание инсинератора. К сожалению, часто складывается ситуация, когда после приобретения инсинератора компании уделяют мало внимания обслуживанию установки, что приводит к быстрому износу и выходу из строя узлов и агрегатов и к вынужденному простоя оборудования. Поэтому рекомендуем заключить договор сервисного обслуживания, который гарантирует долговечную работу Вашего инсинератора.

Телефон сервисной службы: +7 960 489 17 83

Мы работаем в следующих направлениях:

- 1) Пуско-наладка:**
 - а) Сборка и запуск установки на месте;
 - б) Сушка бетонной футеровки;
 - в) Пробное сжигание;
 - г) Обучение.
- 2) Удалённая поддержка клиентов:**
 - а) Консультации;
 - б) Поставка запасных частей.
- 3) Техническое обслуживание:**
 - а) Визуальный осмотр, чистка узлов;
 - б) Контрольные измерения и оперативная регулировка рабочих параметров;
 - в) Замена расходных материалов;
 - г) Техническое заключение о состоянии установки, выдача рекомендаций;
 - д) Оперативный ремонт.
- 4) Текущий ремонт:**
 - а) Восстановление горелок, теплоизоляции, электрических частей;
 - б) Выездной ремонт всех компонентов оборудования.
- 5) Капитальный ремонт** – как на территории клиента, так и на базе производства ООО «Инсипром».

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ПАСПОРТ ВЕНТИЛЯТОРА



ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ ВЦ 14-46, ВР 280-46, ВР 300-45

ПАСПОРТ



ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ
ВЦ-14-46-3, 15-О-РВ/220-380 ЛО



000010 800780

Мощность 1,5 кВт
Обороты 1500 об/мин
Заводской номер 0366343
Дата выпуска 16.06.202
№ заказа на пр-во 116 623

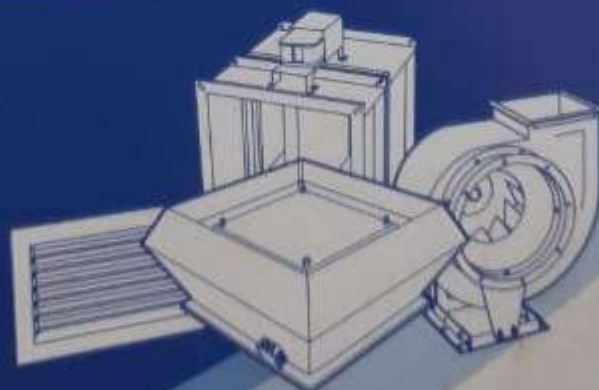


ISO 9001

ТУ 29.26.20-002-80361186-20
Произведено ООО "РВЗ" для ТОО "Летекс"



www.letex.kz



www.letex

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ ВР287-46 №2-8 (ВЦ 14-46 №2-8)

ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ 20°С И БАРОМЕТРИЧЕСКОМ ДАВЛЕНИИ 760 мм.рт.ст.

Обозначение	Исполнение	Мощность, двигателя, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	Производительность, 10 м³/ч		Полное давление, Па		Масса без двигателя, кг ±5%	Масса с двигателем, кг ±5%
				при max КПД	в рабочей зоне	при max КПД	в рабочей зоне		
ВР287-46-2 (ВЦ 14-46-2)	1	0,25	1000	0,58	0,25-1,09	146	106-143	12,5	19,5
		0,25	1500	0,87	0,37-1,43	335	244-332	12,5	18,1
		0,37	1500	0,87	0,37-1,66	335	244-329	12,5	19,2
		1,1	3000	1,75	0,75-1,89	1340	974-1341	12,5	21,8
		1,5	3000	1,75	0,75-2,4	1340	974-1389	12,7	25,7
		2,2	3000	1,75	0,75-3,03	1340	974-1349	12,7	27,7
ВР287-46-2.5 (ВЦ 14-46-2.5)	1	0,25	1000	1,12	0,48-2	228	166-227	18	25
		0,37	1000	1,12	0,48-2,13	228	166-223	18	26,1
		0,37	1500	1,62	0,74-1,62	524	386-524	18	24,7
		0,55	1500	1,72	0,74-2,21	531	386-549	18	26,8
		0,75	1500	1,72	0,74-2,75	531	386-540	18	28
		1,1	1500	1,72	0,74-3,26	531	386-521	18	32
		2,2	3000	2,44	1,5-2,44	1852	1594-1852	18	33
		3	3000	3,2	1,5-3,2	2130	1594-2130	19	36
		4	3000	3,49	1,5-4,09	2193	1594-2249	19	41
		5,5	3000	3,49	1,5-5,1	2193	1594-2250	19	50
ВР287-46-3,15 (ВЦ 14-46-3,15)	1	7,5	3000	3,49	1,5-6,24	2193	1594-2180	20	71
		0,37	750	1,77	0,76-3,07	223	162-224	26	44
		0,37	1000	2,25	0,97-2,37	362	263-362	26	34,1
		0,55	1000	2,25	0,97-3,1	362	263-372	26	35,7
		0,75	1000	2,25	0,97-3,9	362	263-364	26	40
		1,1	1000	2,25	0,97-4,27	362	263-355	26	42
		1,1	1500	3,1	1,48-3,1	810	617-810	26	40
		1,5	1500	3,45	1,48-4,04	849	617-870	26	42
ВР287-46-4 (ВЦ 14-46-4)	1	2,2	1500	3,45	1,48-5,2	849	617-875	27	45,5
		3	1500	3,45	1,48-6,4	849	617-833	27	48
		1,1	750	3,61	1,55-5,89	359	261-361	47	79
		1,5	750	3,61	1,55-6,86	359	261-352	47	96
		1,1	1000	4,73	2,03-4,21	615	447-590	47	63
		1,5	1000	4,73	2,03-5,54	615	447-630	47	66
		2,2	1000	4,73	2,03-7,15	615	447-630	47	74
		3	1000	4,73	2,03-8,69	615	447-610	48	93

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ПАСПОРТ ЦИКЛОНА ПИР

ТОО "Профиль-М"

ПАСПОРТ

Фильтр сухой очистки газов «Циклон»



Требования безопасности

При монтаже и демонтаже циклонов следует надежно закреплять его на подъемных устройствах. Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.

Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта.

Свидетельство о приемке

Циклон _____

соответствует требованиям ГОСТ и признаю годным к эксплуатации.

Дата выпуска: 2021 год

ОТК _____

Гарантии

Изготовитель гарантирует надежную работу изделия при условии применения изделия по назначению.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес заказчика.

г. Тараз

2021 год

ЦИКЛОН изготовлен компанией ТОО "Профиль-М"

Циклон ЦПР применяется для очистки воздуха от сухой пыли, очистки газов от тяжелых частиц образованных при термическом обезвреживании материалов.

Циклон - воздушочиститель, используемый в промышленности для очистки газов или жидкостей от взвешенных частиц. Принцип очистки — инерционный (с использованием центробежной силы), а также гравитационный. Циклонные пылеуловители составляют наиболее массовую группу среди всех видов пылеулавливающей аппаратуры и применяются во всех отраслях промышленности.

Не следует устанавливать его для очистки воздуха от взвешенной и сплавляющейся пыли.

Эффективность работы циклона равна не более 90%.

Циклон очищает воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге, агломерации, а также в различных помоловых и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива, горючих материалов.

Принцип действия простейшего пропавочного циклона таков: поток запыленного газа вводится в аппарат через входной патрубок тангенциально в верхней части. В аппарате формируется вращающийся поток газа, направленный вниз, в конической части аппарата. Вследствие силы инерции (центробежной силы) частицы пыли выносятся из потока и оседают на стенках аппарата, затем захватываются вторичным потоком и попадают в нижнюю часть, через выпускное отверстие в бункер для сбора пыли (на рисунке не показан). Очищенный от пыли газовый поток затем движется снизу вверх и выводится из циклона через боковую выпускную трубу.



Циклоны изготавливаются левые и правые исполнения. Они могут устанавливаться как на всасывающей линии вентилятора, так и на нагнетании. В зависимости от этого одновихревой циклон комплектуется с улиткой на входе очищаемого воздуха или зонтом. При очистке воздуха от абразивной пыли, вызывающей износ крыльчаток вентилятора, циклоны рекомендуется устанавливать перед вентилятором.

Техническая характеристика Циклона ЦПР

№	Наименование	Характеристика
1	Длина циклона, мм	1 500
2	Диаметр циклона, мм	500
3	Длина газоотводной трубы, мм	4 000
4	Высота платформы для циклона, мм	1 400

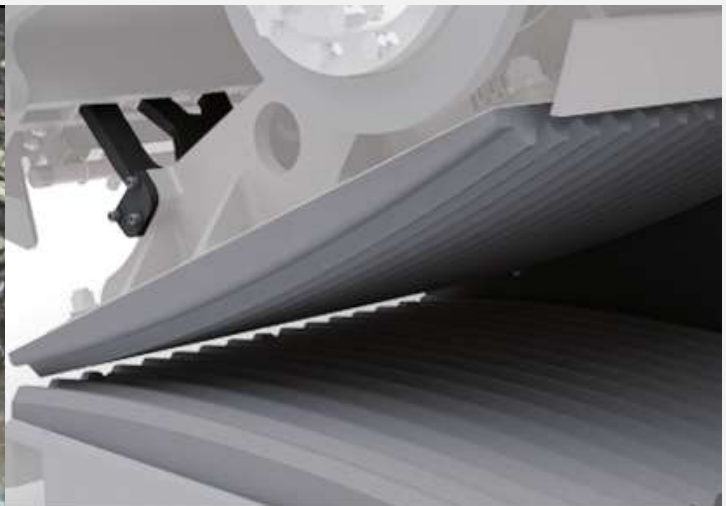
ПРИЛОЖЕНИЕ 12
ПАСПОРТ ДРОБИЛЬНЫЙ КОВШ

ДРОБИЛЬНЫЙ КОВШ HARTL ROCKCRUSHER RC11R

Спецификация:



Области применения: дробление, переработка в т.ч. селективное дробление железобетонных ж/д шпал целиком (без предварительной резки), горных пород (гранит, базальт, известняк, доломит, кварц, порфирит, гранодиорит, габбро и т.д.), руды, речного камня, ПГС, строительных отходов (ЖБИ, сваи, плиты, столбы, кирпич, бетон, асфальтобетон и асфальт и т.п.), предварительно отсортированных металлургических шлаков, огнеупоров, железной и др. руды и др. материалов.



Максимальное кол-во фракций конечного продукта: 1 + 1 (отсортированный металл Fe).

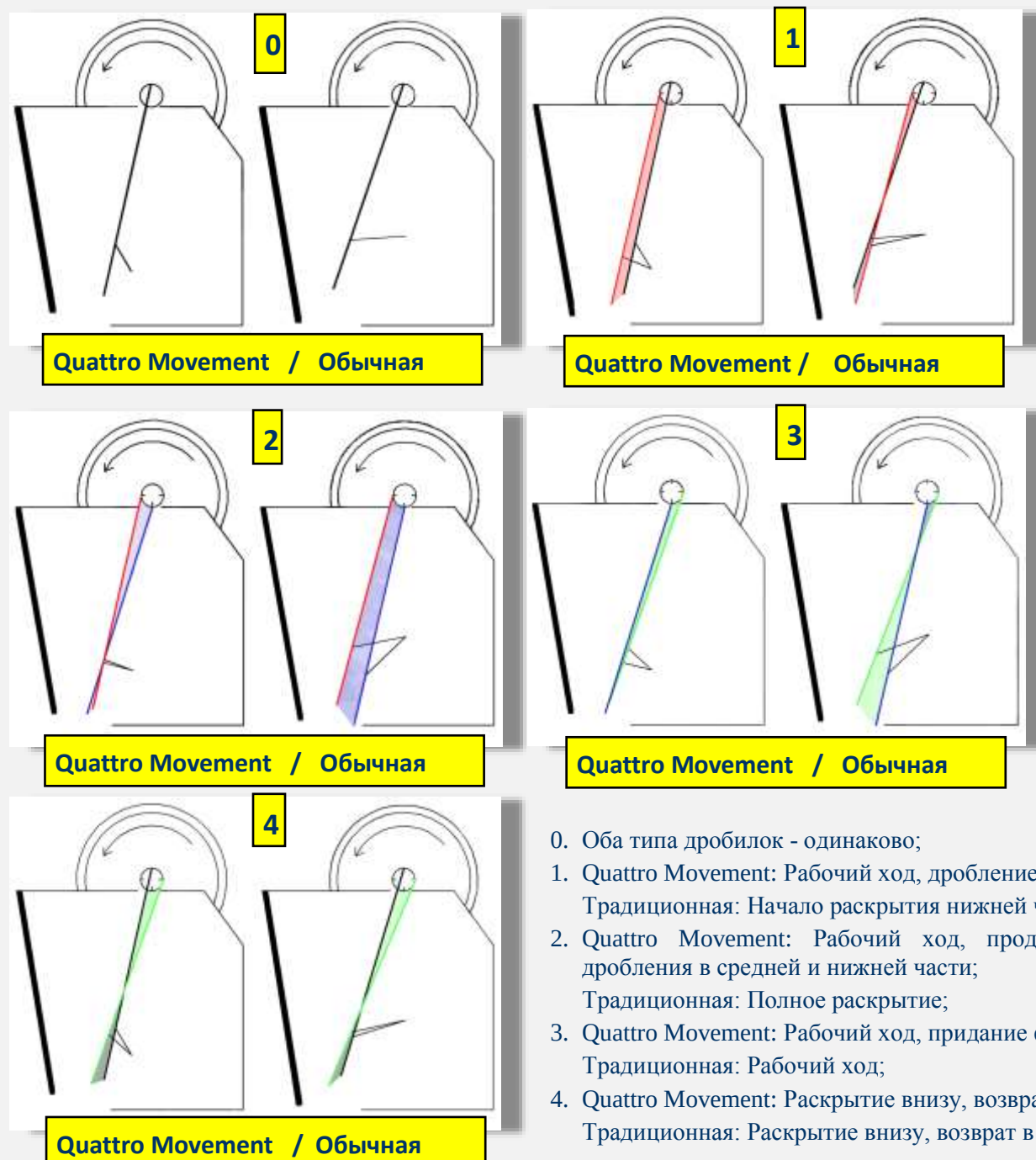
Дробильная камера дробилки HARTL ROCKCRUSHER RC11R (более ранние модификации HBC950 и HBC11R) имеет специализированную систему кинематики подвижной щеки **Quattro Movement**, которая обеспечивает наиболее агрессивное и мощное движение подвижной щеки, значительно улучшает эффективность подачи материала в камеру дробления, его продвижение внутри камеры дробления, отделение недробимых частей (арматура) от минеральной составляющей, увеличивает производительность и обеспечивает хорошую кубовидность конечного продукта.

Увеличенный угол подвижной щеки совместно с системой Quattro Movement обеспечивают **эффект избирательного дробления** материала - максимум выпуска целевых фракций, отсутствие превышения по

размеру выходных фракций в заданном диапазоне, минимум отсева – заказчик всегда может влиять на состав конечного продукта.

Функция автоматического реверса подвижной щеки при превышении определенной нагрузки позволяет наиболее эффективно разрушать сложные материалы и быстро освобождать дробильную камеру от попавших недробимых объектов (куски дерева, резины, пластика и т.д.). Для этого необходимо просто опрокинуть дробилку – такое движение экскаватор способен выполнить за секунды.

Принцип работы системы Quattro Movement:





Модульная навесная щековая дробилка RC11R:

Вес машины-носителя (экскаватора): ≥ 25 т.;

Размер загрузочного отверстия: 950 x 525 мм;

Максимальная производительность: до 120 т/ч;

Ёмкость камеры дробления: 1,0 м³;

Размер щели (CSS): 12-100 мм (45-100 мм – базовый вариант, 12-70 мм – опцион, выбирается при заказе);

Прочная и долговечная дробильная камера.

Основная рама из прочной износостойкой стали HARDOX 400.

Привод: гидравлический;

Дробилка имеет привод от гидромотора (90 см³) установленного непосредственно на дробилке с подачей питания к гидромотору от гидросистемы экскаватора.

Обороты вала дробилки: 350 об/мин.

Давление масла в системе: 220 бар.

Расход масла (поток): >200 л/мин.

Функция реверса подвижной щеки (при превышении предельно допустимой нагрузки): ЕСТЬ;

Литой маятник подвижной щеки: ЕСТЬ;

Сменные износостойкие пластины боковой футеровки дробильной камеры: ЕСТЬ;

Система Quattro Movement: ЕСТЬ;

Форсунки системы пылеподавления с разводкой: 2 шт. (Опция – не входит стандартно в цену);

Макс. уровень звуковой мощности, дБ(А): 110,5.

Габаритные размеры (Д x Ш x В): 2350 x 1450 x 1390 мм.

Вес камеры дробления: 4100 кг.



**МОДУЛЬНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ СИСТЕМА ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
MB – DUSTCONTROL SC40SS-M**

Область применения: система предназначена для обеспечения активного пылеподавления и устранения неприятных запахов, снижения выбросов пара и газа при земляных работах, разработке карьеров, переработке строительных и промышленных отходов и т.д.

Передвижная система пылеподавления SC40SS-M:

Обеспечивает мощное пылеподавление с тонкодисперсным распылением воды в заданной зоне.

Площадь распыления: прибл. 4400 м²;

Максимально достигаемая высота распыления: до 15-20 м;

Максимально достигаемая дальность / глубина распыления: до 40-50 м;

Кол-во форсунок: 16 шт.;

Конструкция форсунок: специально разработанная MB-Dustcontrol конструкция;

Возможность быстрого отключения половины форсунок (без потери параметров по высоте и длине): ДА;

Размер частиц (капель) воды на выходе из форсунки: 60 микрон;

Расход воды: 0 – 1000 л/ч;

Мощность вентилятора (продувка / распыление): 3 кВт;

Частотный регулятор для управления вентилятором: ДА;

Мощность насоса: 1,5 кВт;

Частотный регулятор для управления насосом / распылителем: ДА;

Точность встроенного фильтра: 150 микрон;

Рабочее давление (воды) после насоса: 30-60 бар;

Рабочий угол вращения водяной пушки по горизонтали: 0 – 320°;

Электрический привод системы вращения пушки по горизонтали: ДА;

Рабочий угол вращения водяной пушки по вертикали: от -15° до +60°;

Ручная регулировка / вращение пушки по вертикали: ДА;

Максимальная высота рабочей мачты: 5 м (4 м выдвижение + 1 м мачта);

Гидравлическое выдвижение рабочей мачты: ДА;

Дизель-генератор в защитном кожухе: ДА;

Мощность генератора: 8 кВА;

Ёмкость бака с водой: 2 м³ (2000 л);

Защита от мороза: ДА;

Дистанционное управление: ДА;

Модульная платформа с грузовым устройством для вилочного погрузчика: ДА;

Размеры установки (Д x Ш x В): 3500 x 1350 x 2500 мм;

Преимущества, отличающие MB-DUSTCONTROL от других подобных систем:

- 100% голландская разработка и производство (Нидерланды – лидер в области эко-технологий);
- Использование только качественных европейских комплектующих (Siemens, Danfoss и т.п.), и отсутствие проблем с запасными частями в будущем;
- Гарантированная доставка потока мелкодисперсной воды на указанные расстояние и высоту (у большинства других подобных пушек основная часть оседает на первых 20%-30% дистанции);
- Более низкий расход воды для решения тех же задач;
- Низкий расход энергии по сравнению с другими пушками для решения тех же задач;
- Специальные форсунки собственной разработки завода MB-Dustcontrol, а не использование типовых форсунок;
- Ниже необходимое количество форсунок для решения тех же задач;
- Специальная по форме и наполнению труба конуса вентилятора с оптимальным распределением воздушного и водяного потока;



ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Лицензия ТОО "Утилизация"



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

10.09.2018 года

18016841

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Утилизация"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица КРАВЦОВА, дом № 2., 15.,
БИН: 120740013615

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Деятельность, связанная с оборотом прекурсоров

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

пять лет

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Министерство внутренних дел Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

КВАН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

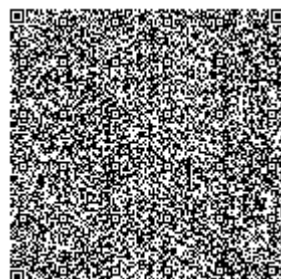
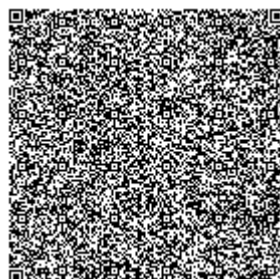
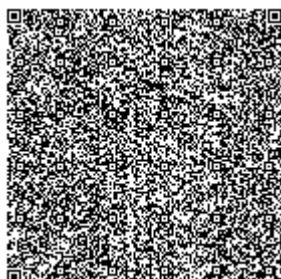
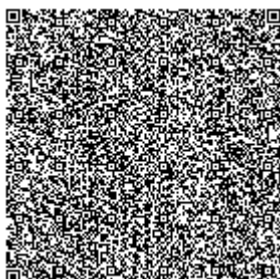
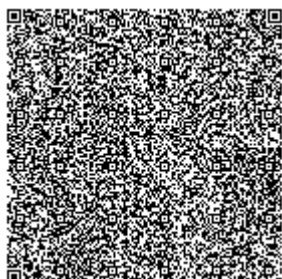
Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

10.09.2023

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 18016841

Дата выдачи лицензии 10.09.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Реализация
- Уничтожение
- Хранение
- Переработка
- Перевозка

(наименование подвита лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Утилизация"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица КРАВЦОВА, дом № 2., 15.,
БИН: 120740013615

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Астана, шоссе Алаш, 9

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

пять лет

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

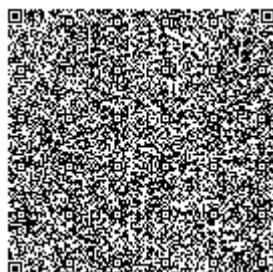
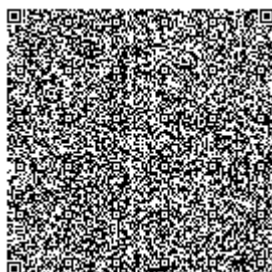
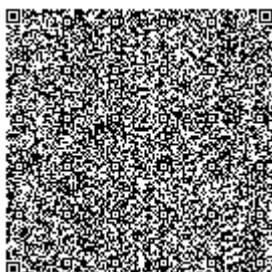
Министерство внутренних дел Республики Казахстан

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

КВАН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	10.09.2023
Дата выдачи приложения	10.09.2018
Место выдачи	г.Астана

