

РЕПИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА
Государственная лицензия РГУ "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии
и природных ресурсов Республики Казахстан"
№02560Р от 12 июля 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
ТОО «УтилИндастри»

Г.С.Сулубеков

2024 г.

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
к проекту для производства по обращению с отходами
ТОО «УтилИндастри»

Исполнитель:

Репина Л.А.

г. Петропавловск 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО
Эколог-проектировщик Репина Л.А. 

Проект разработан Репиной Л.А., г.л. 02560Р от 12 июля 2024 г. в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

РК, СКО, г.Петропавловск, ул.Конституции Казахстана, 5-80
87473742504
tsaiger@list.ru

Аннотация

Разработка проектных материалов «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту для производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки проекта Отчета являются Экологический кодекс РК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среде при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Намечаемая деятельность – сбор, транспортировка, переработка и утилизация опасных и неопасных отходов.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности относится к разделу 1 пп 6.1 п.6 «объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне».

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	12
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности, его координаты	12
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	13
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	16
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	17
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	61
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	62
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	62
1.8.1 Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.	67
1.8.2 Информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности	103
1.8.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета НДС.....	112
1.8.4 Предложение по установлению нормативов эмиссий	199
1.8.5 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий.....	222
1.8.6 Программа производственного экологического контроля	223
1.9 Оценка воздействия на водные ресурсы	237
1.9.1 Водопотребление и водоотведение предприятия	238
1.9.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.....	239
1.9.3 Водоохранные мероприятия на период эксплуатации объекта	239
1.10 Оценка воздействия на земельные ресурсы и недра	240
1.10.1 Рекультивация земель, нарушенных горными работами.....	240
1.10.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы	244
1.10.3 Мониторинг почвенно-растительного покрова.	245
1.11 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том	

числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	246
1.11.1 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.....	272
1.12 Физические факторы влияния на окружающую среду.....	272
2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	279
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	283
4.ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	284
4.1 Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.....	284
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	285
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	285
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные а реалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	286
6.3 Растительный мир:.....	287
6.4 Животный мир:.....	287
6.5 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	287
6.6 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	288
6.7 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии—ориентировочно безопасных уровней воздействия нанего).....	288
6.8 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	288
6.9 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	289
7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И	

ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	290
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	292
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	293
10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	319
11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	320
12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	325
13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	327
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ	

ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....	327
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	328
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НАНАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	328
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	329
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	330
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	330
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	380
Приложение 1 – Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду от 18.08.2022 года.	381
Приложение 2 - Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и карты рассеивания	398
Приложение 3 - Исходные данные	527
Приложение 4- Копия талона и уведомления о начале и прекращении деятельности (эксплуатации) объекта незначительной эпидемиологической значимости	536
Приложение-5 Копия талона и уведомления о начале или прекращении деятельности.. по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов.....	539
Приложение 6 – Копия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	541
Приложение 7 – Копия лицензии на деятельность, связанная с оборотом прекурсоров	546
Приложение 8 – Копии договора об обязательном экологическом страховании	549
Приложение 9 – Копии писема РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».....	555

Приложение 10 – Справка о фоновых концентрациях РГП Казгидромет по Северо- Казахстанской области, г.Петропавловск.....	557
Приложение 11 – Копия Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.....	558
Приложение 12 – Лицензия на выполнение работ в области охраны окружающей среды	571
Приложение 13 – Копия письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов.....	574
Приложение 14 – Копия договора на размещение отходов на полигоне	576
Приложение 15 – Копия договора на оказание услуг по приему сточных вод	579

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности к проекту для производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри».

Заказчик проектной документации – ТОО «УтилИндастри».

Отчет о воздействии на окружающую среду к проекту для производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри» разработан на основании:

1. Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристики ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «УтилИндастри» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ78VWF00166758 от 21.05.2024 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля (приложение 10).

Согласно п. 6, пп. 6.1, раздел 1 Приложение 2 объект относится к 1 категории (удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько из следующих операций).

В данном проекте производится расчет, и устанавливаются нормативы на период

эксплуатации производства по обращению с отходами на 2024-2033 года.

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через 29 источников выброса, из них организованных 12, неорганизованных 17.

Всего в выбросах от промплощадки содержатся 68 загрязняющих веществ: Пыль неорганическая (70-20% SiO₂), Пыль абразивная, Взвешенные частицы, Свинец и его неорганические соединения, Оксид олова, Пыль поливинилхлорида, Пыль стекловолокна, Пыль древесная, Пыль тонко измельченного резинового вулканизата, Пыль бумаги, Масло минеральное нефтяное, Железа оксид, Марганец и его соединения, Углерод оксид, Азота диоксид, Азота оксид, Сернистый ангидрид, Соляная кислота (Гидрохлорид), Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид), Углеводороды предельные C1-C5, Углеводороды предельные C6-C10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол, Алканы C12-C19, Сероводород, Пары ртути, Натрия карбонат, Натрий гидроксид, Серная кислота, Хром шестивалентный, Азотная кислота, Ортофосфорная кислота, Аммиак, Водород цианистый, Меди сульфат, Аммония сульфат, Натрий гидросульфат, Железа сульфат, Железа хлорид, Кальций гидроксид, Кальций гипохлорид, Пыль асбестосодержащая, Фториды, Пропан-2-он (Ацетон), Спирт н-бутиловый, Спирт этиловый, Бутилацетат, Этилцеллозольв, Уайт-спирит, Сольвент, Этилацетат, Бутан, Этин (Ацетилен), Винилбензол (Стирол, Этинилбензол), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид), Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод), Уксусная кислота (Этановая кислота), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит), Пыль хлопковая (Пыль льняная), Пыль полипропилена, Пыль полистирола, 2-(2-Метил-4-хлорфенокси) пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс, Килпроп), 2,3,6-Трихлорбензойной кислоты диметиламинная соль, Терефталевой кислоты ди(2-этилгексил)овый эфир (Ди(2-этилгексил)бензол-1,4-дикарбонат (Ди(2-этилгексил)терефталат), Ди(2-этилгексил)терефтадат).

Нормативы установлены для всех 68 загрязняющих веществ.

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 – 2033 гг. составляет **287.427193103 тонн/год.**

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на период СМР составляет **0,31342 тонн/год.**

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 3.0.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчика.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Отчет о возможных воздействиях к проекту для производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри», разработан Репиной Людмилой Александровной государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р она природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории от 12 июля 2024 г. (*приложение 11*).

Адрес заказчика проекта: ТОО «УтилИндастри»:

РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, 26,
почтовый индекс 150000
Тел.: +7 777 396 00 45
e-mail: 15@smow.kz

Адрес исполнителя проекта: Репина Людмила Александровна

Юр. адрес: 150000, РК, СКО, г.Петропавловск, ул.Конституции Казахстана, 5-80
Факт. адрес: 150000, РК, СКО, г.Петропавловск, ул.Конституции Казахстана, 5-80
Тел.: 87473742504
tsaiger@list.ru

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности, его координаты

Производство по обращению с отходами расположено в г.Петропавловск, Северо-Казахстанской области, Республики Казахстан. Координатные угловые точки расположения участка:

54°53'52.1"С 69°10'43.8"В

54°53'54.0"С 69°10'44.2"В

54°53'55.1"С 69°10'47.7"В

54°53'55.0"С 69°10'48.7"В

54°53'52.1"С 69°10'48.2"В

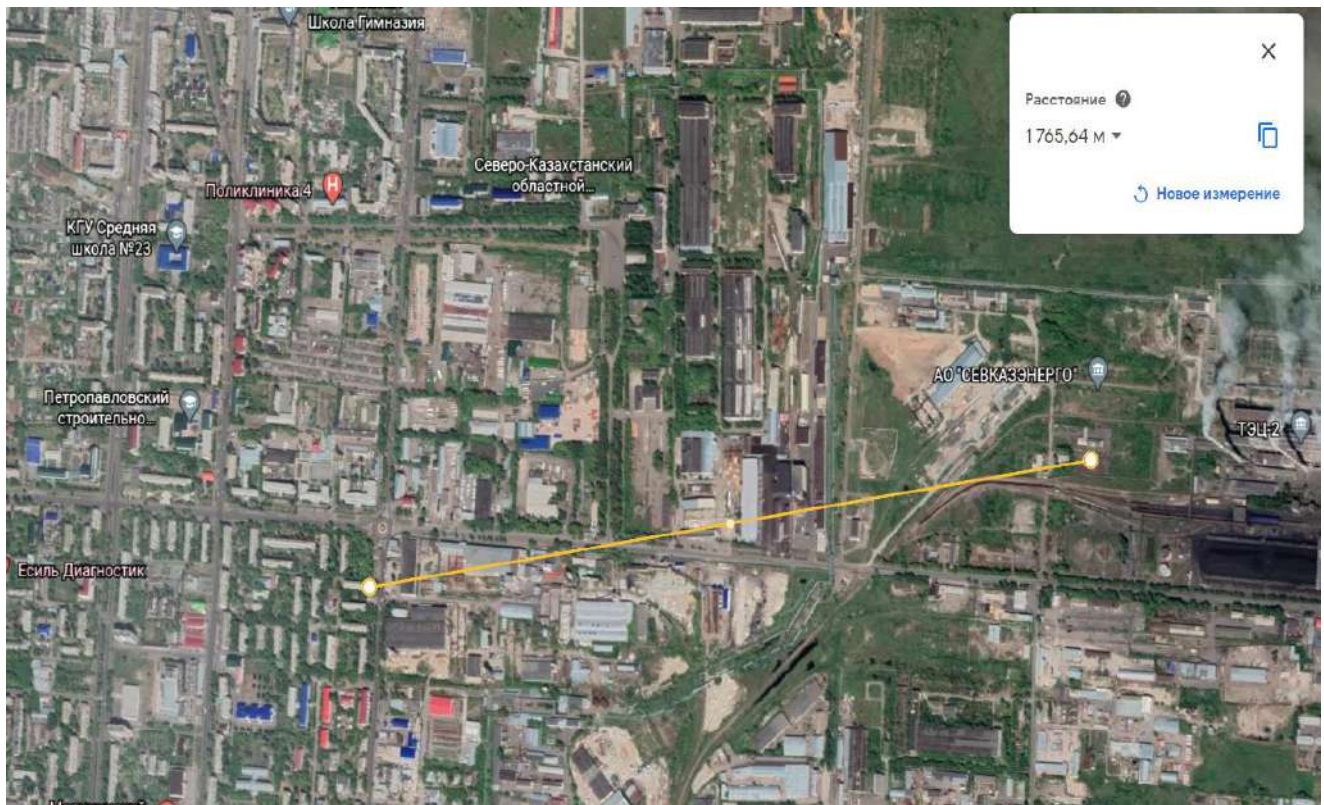
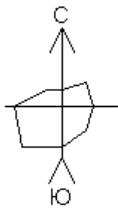
Производство по обращению с отходами расположено в северо-восточной части г.Петропавловска на расстоянии 1,7 км от городской жилой застройки. Ближайшая жилая зона расположена в северо-западном направлении от крайней точки земельного участка. В юго-восточном направлении от предприятия расположены ТЭЦ-2, в северном и южном направлении более мелкие промышленные предприятия.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, а также места рекреации.

Общая площадь участка – 0,4558 га.

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

М 1:100



1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Производство по обращению с отходами расположено в г.Петропавловск, Северо-Казахстанской области, Республики Казахстан. Координатные угловые точки расположения участка: 54°53'52.1"С 69°10'43.8"В, 54°53'54.0"С 69°10'44.2"В, 54°53'55.1"С 69°10'47.7"В, 54°53'55.0"С 69°10'48.7"В, 54°53'52.1"С 69°10'48.2"В.

Данное месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

- удаленность от селитебных зон;
- возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов производства и потребления;
- отсутствие в данном районе памятников архитектуры, медицинских учреждений и других природоохранных объектов.

Мощности «Производства по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г.Петропавловск позволяют принимать в день до 167 тонн различных отходов (с учетом возможности передачи части отходов другим предприятиям по обращению с отходами). Годовая мощность предприятия по переработке и утилизации составит порядка 56 533 тонн отходов.

Деятельность предприятия направлена на сокращение объемов (массы) образования отходов, преобразование отходов во вторичное сырье, получение из них продукции, сведение к минимуму образование отходов, не подлежащих дальнейшей переработке, и передаче на захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

Кроме того предприятие занимается перевозкой не опасных отходов копия талона и уведомления о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов представлена в приложении 5.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

Электроснабжение применяемого оборудования производится на базе существующей системы электроснабжения площадки.

Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться энергия, выработанная путем сжигания отходов производства и потребления, не подлежащих другим методам утилизации, на участках высокотемпературного сжигания отходов, а также посредством электрообогревателей и твердотопливного бытового котла длительного горения.

Для доставки отходов производства и потребления, ГСМ, воды и т.п. используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

Территория предприятия имеет твердое покрытие (бетон), оборудована септиками и площадками временного хранения отходов, также имеющие твердое покрытие и соответствующие условиям хранения отходов.

Климатические данные

Климат в районе расположения предприятия резко континентальный с продолжительной суровой зимой с частыми метелями и коротким засушливым жарким летом.

Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца года +27,60С, средняя температура наиболее холодного месяца года (январь) -19,50С. Количество осадков за год составляет 352 мм. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с.

Абсолютный максимум температуры наружного воздуха +41,10С и минимум - 45,50С.

Район размещения предприятия относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 278 мм. Вероятность влажных лет в многолетнем цикле составляет менее 5%, слабозасушливых - 5%, засушливых - 10%, очень засушливых - 45%, сухих - 35%.

Наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы с высокими положительными температурами, с апреля по октябрь выпадает 76% осадков.

Это приводит к значительным потерям влаги на испарение. Испаряемость в этот период в 4-5 раз превышает количество выпавших осадков. Сухость климата проявляется в низкой влажности воздуха. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6-6,5 мб. Относительная влажность изменяется от 75-88% (декабрь-март) до 50-60% (май-август).

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные - одна из основных особенностей климата.

Среднемесячная скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц.

Средняя скорость ветра колеблется от 4 до 10 м/с, максимальная превышает 30 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости.

Дней с сильным ветром (более 15,0 м/с) в г. Петропавловск насчитывается 45, причем наиболее часто такие ветры зафиксированы в апреле и мае. Пыльные бури возникают в основном в мае и июне. Всего за год насчитывается 23 дня с пыльной бурей.

В таблице 3 приведены ветровые характеристики района расположения предприятия.

В теплый период года сокращается повторяемость ветров с южной составляющей и в значительной степени увеличивается повторяемость ветров с северной составляющей. Так, летом наибольшую повторяемость имеют северозападные ветры, но и велика повторяемость северных и северо-восточных ветров.

Зимой район находится под влиянием сибирского антициклона, летом в этом районе теплый и сухой субтропический воздух пустыни. Данные для оценки климатических условий регионов были взяты с метеостанции г.Петропавловск, Северо-Казахстанской области.

Абсолютная максимальная температура воздуха	+43°C
Абсолютная минимальная температура воздуха	-48°C
Средняя глубина снега	27 см
Средняя глубина промерзания почвы	1,62 м
Максимальная глубина промерзания почвы	2,41 м

Климат характеризуется как резко континентальный из-за удаленности района от воды, субтропического воздуха пустынь Центральной Азии и сухого арктического воздуха. Зима постоянная со стабильным зимним срезом со средней температурой января -14,8°C. Лето сухое и жаркое, средняя температура июля +21,4°C (Таблица 1.1). Отопление требуется в течение 222 дней.

Таблица 2.1

Среднегодовая температура воздуха (°С) и количество осадков (мм) в регионе

Пункт	Месяц ы												Сред.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Температура (°С)	-14,8	-14,2	-6,6	6,1	14,0	20,0	21,4	18,9	12,7	4,5	-5,1	-11,5	3,9
Количество осадков (мм)	18	15	19	21	28	33	34	27	24	27	23	22	291

Несмотря на резко континентальный климат, осадки распределяются относительно неравномерно в течение года. Наибольшая доля осадков (194 мм) приходится на теплый период с апреля по октябрь. Южные ветры преобладают в течение всего холодного периода.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), °С	+18,3
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-24
Среднегодовая повторяемость направлений ветров, %	
С	9
СВ	6
В	9
ЮВ	10
Ю	20
ЮЗ	16
З	17
СЗ	13
Штиль	10
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5,9

Современное состояние воздушного бассейна

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления).

По данным Информационного экологического бюллетеня (Астана, 2023) в 2023 года при проведении экспедиционных обследований по Петропавловску относится к городам с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Гидрографическая характеристика

В геоморфологическом отношении район приурочен к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником.

Поверхность изученной на настоящее время территории относительно ровная, но осложнена навалами грунта, развалинами с фундаментом.

Рельеф участка, по устьям пробуренных скважин, характеризуется абсолютными отметками 197,28 - 198,95 м.

Гидрографическая сеть, вблизи участка, отсутствует.

В гидрологическом отношении территория площадки является зоной незначительных рисков.

Подземные воды зон открытой трещиноватости коренных пород, области развития эрозионно-тектонического мелкосопочника. Приурочены к скальным грунтам эффузивно-осадочных, метаморфических и интрузивных пород палеозоя.

Учитывая гидрогеологические условия участка работ и техногенные факторы, территория отнесена к потенциально неподтопляемой. Уровни грунтовых вод находились на глубинах от 2,5 до 15,0 м в зависимости от гипсометрических отметок земли. Минимум уровня подземных вод отмечается в январе месяце, а максимальные – устанавливаются в апреле-мае. Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод в отдельные годы может достигать 1,5-1,8 м, средний возможный диапазон колебаний между минимальными и максимальными уровнями грунтовых вод характеризуется значениями 0,8-1,5 м, в периоды максимально высоких уровней, приходящиеся на время паводков, а также при аномально обильном выпадении жидких атмосферных осадков.

Современное состояние водных ресурсов

На территории не осуществляется эксплуатация подземных вод. В этом направлении мониторинг не предусматривается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в септик с последующим вывозом собственным ассенизационным транспортом на основании договора приема сточных вод.

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

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) Атмосферный воздух;
- 2) Поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8, 1.9.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления

намечаемой деятельности

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории действующего промышленного предприятия ТОО "УтилИндастри". Общая площадь 0,4558 га, целевое назначение – для размещения производства по обращению с отходами, кадастровый номер 15:234:010:1895, право частной собственности на земельный участок, на основании договора купли-продажи земельного участка от 24.09.2020г.

Площадка намечаемой деятельности расположена в северо-восточной части г. Петропавловска на расстоянии 1,7 км от городской жилой застройки. Ближайшая жилая зона расположена в северо-западном направлении от крайней точки земельного участка, планируемого под строительство объекта. В юго-восточном направлении от предприятия расположены ТЭЦ-2, в северном и южном направлении более мелкие промышленные предприятия. В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Существующая деятельность предприятия связана с организацией и эксплуатацией производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск.

Мощности «Производства по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск позволяют принимать в день до 167 тонн различных отходов (с учетом возможности передачи части отходов другим предприятиям по обращению с отходами). С учетом выходных и праздничных дней (340 дней) годовая мощность производства по обращению с отходами составит порядка 56 533 тонн отходов.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

Электроснабжение применяемого оборудования производится на базе существующей системы электроснабжения промплощадки.

Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться энергия, выработанная путем сжигания отходов производства и потребления, не подлежащих другим методам утилизации, на участке высокотемпературного сжигания отходов, а также посредством электрообогревателей и твердотопливного бытового котла длительного горения.

Для доставки отходов производства и потребления, ГСМ, воды и т.п. используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

№	Наименование параметра	Характеристика
1	Полное наименование производства	«Производство по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск
2	Год ввода в эксплуатацию	2021
3	Мощность производства (проектная и достигнутая на момент составления проекта)	Проектная: до 56 533 (30000) тонн отходов в год
4	Количество технологических линий (потоков), стадий	26 участков/линий по обращению с отходами
5	Метод производства	1.Транспортировка отходов; 2.Прием и сегрегация (сортировка) отходов; 3.Временное хранение отходов; 4.Демонтаж, разбор, разделка;

№	Наименование параметра	Характеристика
		5.Механическая переработка отходов; 6.Высокотемпературное уничтожение (сжигание) отходов; 7.Обезвреживание и уничтожение медотходов; 8.Обжиг твердых нефтесодержащих отходов; 9.Обезвреживание РСО; 10.Уничтожение рентгеновских трубок; 11.Утилизации автотранспорта, оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов; 12.Утилизация АКБ; 13.Переработка отработанных баллонов; 14.Прием и переработка отработанных масел; 15.Сбор и переработка технических жидкостей; 16.Утилизация химических отходов; 17.Обезвреживания тары из-под химических отходов; 18.Утилизация асбестосодержащих отходов; 19.Переработка отходов стекла; 20.Переработка СИЗ; 21.Переработка РТИ; 22.Переработка строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов; 23.Переработка полимерных отходов 24.Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров; 25.Склад хранения ядов; 26.Склад временного хранения.

В целях обеспечения комплексности обслуживания юридических и физических лиц «Производство по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск может принимать до 80 000 тонн отходов в год. Часть отходов, которых предприятие не может самостоятельно перерабатывать (пыль аспирационная, отходы абразивных материалов и др.) будут отправляться без переработки на другие специализированные предприятия по обращению с отходами производства и потребления. Процесс приема отходов осуществляется на территории заказчика с последующей передачей на специализированные предприятия по обращению с отходами. Процессы приема и передачи отходов другим предприятиям, как правило, не подразумевают образование эмиссий в атмосферу и постоянного и/или временного размещения и площадки хранения отходов, поэтому в данном проекте не рассматриваются.

Также сторонним организациям могут передаваться отходы (или их часть), которые полностью или частично являются вторичным сырьем: бумага и картон, полимеры и пластик, лом черных и цветных металлов, отработанные масла, отработанные аккумуляторные батареи и др. Такие отходы перед отправкой будут подвергаться раздельному сбору, сортировке, измельчению, прессованию или другим способам воздействия.

Перечень принимаемых и перерабатываемых отходов

Перечень принимаемых и перерабатываемых отходов

№ п/п	Код отхода	Вид отхода	Количество отходов
Опасные отходы			
1	16 06 01*	Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные	130

	16 06 02* 16 06 03* 16 06 04 16 06 05 16 06 06* 20 01 33* 20 01 34	/метал-гидридные/солевые/литиевые и др.	
2	18 01 01 18 01 03* 18 01 04 18 01 06* 18 01 07 18 01 08* 18 01 09 18 01 10* 18 02 01	Медицинские отходы, Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	350
3	18 01 02	Биологические отходы	30
4	20 01 21*	Ртутьсодержащие лампы, термометры, приборы и др. ртутьсодержащее оборудование	325
5	10 02 11* 10 03 27* 10 04 09* 10 05 08* 10 06 09* 10 07 07* 10 08 19* 13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 07* 13 02 08* 13 08 02* 19 02 05* 20 01 26*	Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, промышленные и др.), также отходы очистки отработанных масел	8500
6	12 01 07* 12 01 10* 13 08 99*	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	210
7	10 02 99 13 07 03* 16 10 01* 16 10 02 19 08 13*	Маслосодержащий шлам, нефтесодержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, очистных сооружений, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов	3000
8	16 01 21*	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	60
9	08 05 02* 19 08 06*	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики, латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и связующие компоненты	120
10	06 13 04*	Асбест, асбестосодержащие отходы и отходы со	1000

	15 01 11* 16 01 11* 17 06 01* 17 06 05* 17 06 98	схожими свойствами	
11	08 01 11* 08 01 13* 11 01 99* 14 06 03* 15 01 10*	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	300
12	16 01 21* 17 05 03*	Грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами) загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими и химическими веществами	2805
13	07 01 03* 13 08 02* 16 01 13* 16 01 14*	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосола, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее)	210
14	15 02 02*	Промасленная ветошь и другие отходы загрязненный нефтепродуктами	385
15	03 01 04* 13 08 99* 16 01 21*	Промасленные стружки и опилки загрязненные нефтепродуктами	64
16	15 02 02*	Промасленная бумага и картон загрязненные нефтепродуктами	60
17	03 01 04* 11 02 06 19 09 04 19 01 10*	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	110
18	15 02 03 15 02 02* 19 02 07*	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	287
19	15 01 10* 19 10 03*	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	200
20	16 02 14 16 02 16	Вышедшие из употребления рентген-аппараты, рентген-трубки и др. комплектующие	100
21	09 01 08	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	7
22	15 02 02* 16 01 07*	Фильтры отработанные масляные, в т.ч. автомобильные	363
23	15 02 02* 16 01 99	Фильтры отработанные топливные, в т.ч. автомобильные	373
24	06 01 01* 06 01 02* 06 01 04* 06 01 05*	Химические отходы, реагенты и реактивы, (в том числе прекурсоры), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов, отходы электролита/щелочи	500

	06 01 06* 06 13 99* 14 06 03* 16 03 04 16 03 06 16 05 06* 16 05 07* 16 05 08* 16 05 09 16 09 01* 20 01 21*	аккумуляторной	
25	06 13 01*	Средства защиты растений, гербициды, пестициды (согласно списка Постановления Правительства РК от 29 мая 2008 года N 515)	268
26	06 13 01*	Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов	400
27	06 09 04 07 06 11* 10 13 99 11 02 05* 14 06 04* 19 02 05*	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов, карбидный шлам, отходы гашеной извести	207
28	06 03 15* 10 12 08 16 11 01*	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капли)	665
29	05 01 03* 06 05 02* 10 02 11* 12 01 18* 12 03 01* 13 05 01* 13 07 01* 16 07 09*	Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	775
30	11 02 07*	Крад (нефтесодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (жидкая, твердая и пастообразная фракции)	310
31	05 03 06* 11 01 13* 13 05 03* 19 07 02* 19 08 07* 19 08 16 19 09 99	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС	226
32	01 05 99	Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ	100
33	20 01 37*	Шпалы железнодорожные деревянные	720
34	12 01 21 13 05 01*	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	130

35	15 02 02* 15 02 03	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов	120
36	12 01 08* 15 01 10*	Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	115
37	15 01 10* 16 07 08*	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	290
38	15 01 10*	Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	585
39	01 01 10* 01 04 09 10 01 14* 10 07 02 10 10 07* 10 12 12 16 04 02* 17 02 04* 17 06 01* 17 06 03 19 02 09*	Другие твердые, жидкие и пастообразные отходы со схожими опасными свойствами	80
40	10 02 11*	Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания)	55
41	08 01 99	Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	250
42	12 01 09* 12 01 14* 12 01 20*	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	115
43	18 01 06*	Психотропные вещества	10
44	18 01 06*	Наркотические вещества	30
45	16 02 15* 16 02 21* 17 02 04*	Сборные отходы переработки (разбора) сложных многокомпонентных отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	580
46	16 03 05* 02 01 03	Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы	300
ИТОГО опасные отходы:			25820

Неопасные отходы

1	16 01 04 16 01 12 16 01 18 20 01 40	Автомобили и др. транспортные средства	300
2	15 01 01 15 01 02 20 01 01	Отходы бумаги, картона, в т.ч.упаковка и архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3)	293

		(DIN 66399)	
3	20 01 99 20 03 07	Списанная мебель, предметы интерьера и декора, в т.ч. списанные, изношенные, поврежденные и устаревшие госсимволы и атрибуты, портреты потерявшие свои потребительские свойства	200
4	16 03 06	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению	235
5	16 02 14	Медицинские приборы и оборудование (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	15
6	19 08 09 20 01 25	Отходы жира, отходы жиρούловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	110
7	20 01 25	Фритюрное и другие виды растительных и животных масел	15
8	02 01 10 12 01 01 16 01 17 16 01 18 20 01 40	Металлолом, лом черных и цветных металлов, металлические изделия и детали	250
9	12 01 13	Огарки сварочных электродов	300
10	04 02 22 16 02 14 20 01 35* 20 01 36 20 01 99 20 03 07	Оргтехника, электронная и бытовая техника, потерявшая свои потребительские свойства	4000
11	12 01 15 12 01 21 12 01 99 19 08 12	Отходы абразивных материалов (лом абразивных кругов, пыль абразивная)	100
12	07 02 13 15 01 02 15 02 03 15 01 05 15 01 06 16 01 19 17 02 03 20 01 39	Отходы полимеров (полиэтилен (ПНД,ПВД), полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	4015
13	07 02 99 16 01 22 16 01 99 19 12 04	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.)	1000
14	15 02 02* 15 02 03	Отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели	305
15	02 06 99 16 03 04 16 03 06 20 03 99	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	3790
16	16 03 04 20 01 30	Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.)	60

17	02 03 99 15 02 03 16 01 22 16 01 99	Фильтры отработанные воздушные в т.ч. автомобильные	363
18	16 01 03	Шины, пневматические отработанные диаметром до 1,5 м/более 1,5 м	2000
19	03 01 05 15 01 03 17 02 01	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели	870
20	15 01 09 20 01 11	Текстиль, отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и других процессов	25
21	15 01 04 15 02 03 17 04 05	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование, содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	20
22	15 02 03	Фильтрующая ткань фильтр-прессов	5
23	20 03 03	Смет с территории	2000
24	08 03 17* 15 02 02* 20 01 36 20 01 35*	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	31
25	10 12 08	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы	1
26	10 11 03	Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокна, а также бракованные изделия из этих материалов	10
27	10 11 12 16 03 03* 15 01 07 19 12 05 20 01 02	Стекло, стеклобой, стеклянная тара и изделия	400
28	10 11 03 10 12 08 15 01 06 16 01 99 17 01 01 17 01 07 17 03 02 17 09 04 19 08 02	Строительные отходы	10000
ИТОГО неопасные отходы:			30713

На период строительства

Реконструкция цеха по обращению с отходами СОЗ на Цех по переработке отходов полимерной продукции - увеличение площади цеха для переработки и монтаж оборудования.

Возведение двух каркасных производственных ангаров и монтаж оборудования: один для участка грануляции полимеров площадью 250м², количество перерабатываемого материала в цехе 3934,7 т/год; время работы участка 7869ч/год. На участке будет функционировать двухкаскадная водокольцевая гранулирующая линия с компактором (производительность 400-500кг/ч).

Второй для склада временного хранения – площадью 250м².

Частичный ремонт существующего производственного здания для участка разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники, площадь 168м², производительность участка разбора 3500т/год, время работы участка 6020ч/год.

Монтаж твердотопливного бытового котла длительного горения в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2, время работы 212 дней в год, расход угля 50т/год.

Монтаж инсинераторной установки марки Гейзер ИУ-500-М в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 (замена инсинераторной установки ИВ-250 на Гейзер ИУ-500-М).

Монтаж термодеструкционной установки УЗГ-1М.1,2/6.7.12 (замена термодеструкционной установки ИВР-1000М на УЗГ-1М.1,2/6.7.12).

Запланированные сроки проведения строительных работ – 14 дней. Количество рабочих, занятых на строительных работах - 5 чел.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- сварочные работы при возведении каркасных производственных ангаров и навесов;
- покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов;

- жизнедеятельность рабочих.

Установка оборудования производится посредством болтовой стяжки.

В результате этих видов работ будут производиться следующие виды воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- образование отходов производства и потребления;
- физические факторы воздействия – шум, вибрация, свет.

Основными источниками выбросов на период СМР будут сварочные и окрасочные работы. Все источники будут неорганизованными.

Сварочные работы. При производстве сварочных работ на передвижном посту электродуговой сварки и резки металла электродами марки МР-3, в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 - 20 кг/год.

Покрасочные работы. Данный источник объединяет суммарный количественный и качественный выброс загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочного покрытия кистью или валиком при проведении различных покрасочных работ на территории склада. В процессе нанесения краски и сушки происходит практически полный переход летучей части краски (растворителей) в парообразное состояние.

При покрасочных работах производится покрытие металлических, деревянных и бетонных поверхностей грунтовкой и эмалями. Метод нанесения лакокрасочного покрытия: кистью или валиком. Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы: эмали НЦ-132, ПФ-115, уайт-спирит, грунтовка, а также растворитель 646.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид), Метилбензол, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), Этанол (Этиловый спирт), 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Пропан-2-он (Ацетон).

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит 0,31342 тонн.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам.

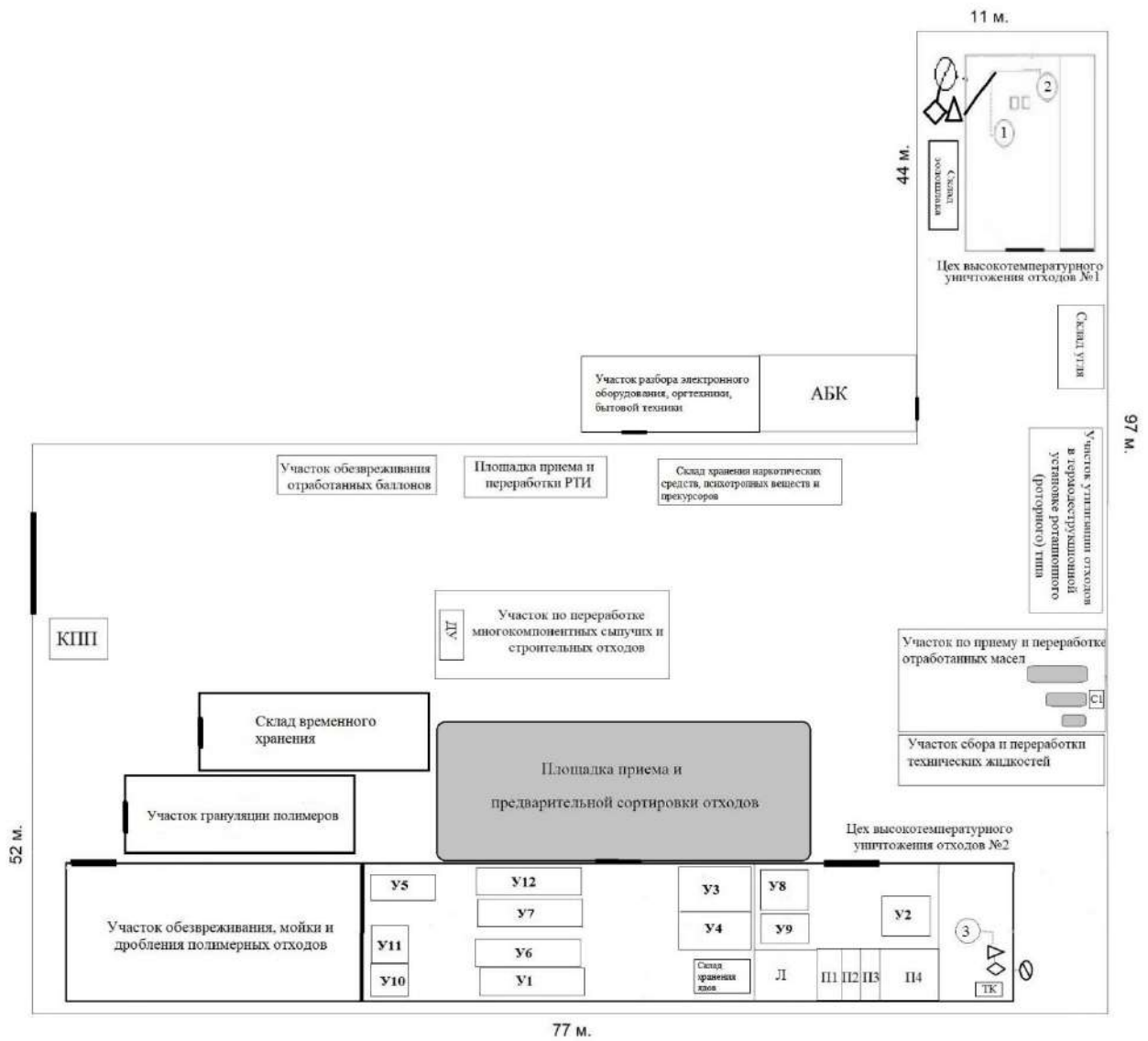
На период строительства вода привозная – питьевая. От проектируемого участка производственных сточных вод не образуется.

На период эксплуатации

На производственной промплощадке предприятия по ул. Я.Гашека 26 организованы следующие участки:

- Административно-бытовые помещения;
- Транспортный цех;
- Площадка приема и предварительной сортировки отходов;
- Участок накопления и временного хранения отходов в ожидании переработки, утилизации и реализации, а также хранения вторичных ресурсов;
- Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1;
- Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2;
- Участок утилизации медицинских отходов;
- Твердотопливный бытовой котел длительного горения;
- Участок механической переработки отходов;
- Участок обезвреживания ртутисодержащих отходов;
- Участок уничтожения рентгеновских трубок;
- Участок утилизации оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинского оборудования;
- Участок разбора автотранспорта и оборудования;
- Участок утилизации химических источников питания (аккумуляторных батарей, батареек и др.);
- Участок нейтрализации химических отходов;
- Участок обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов;
- Участок по утилизации асбестосодержащих отходов;
- Участок по переработки отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий;
- Участок переработки СИЗ, спецодежды и текстильных отходов;
- Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке ротационного (роторного) типа;
- Участок по приему и переработке отработанных масел;
- Участок сбора и переработки технических жидкостей;
- Участок обезвреживания отработанных баллонов;
- Площадка приема и переработки РТИ;
- Участок по переработке многокомпонентных сыпучих и строительных отходов;
- Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов;
- Участок грануляции полимеров;
- Участок разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники;
- Склады временного хранения отходов;
- Склады хранения вторичных ресурсов;
- Вспомогательное производство;
- Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров;
- Склад хранения ядов.

Карта-схема размещения производственных участков



У1	Участок механической переработки отходов
У2	Участок утилизации медицинских отходов
У3	Участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов
У4	Участок уничтожения рентгеновских трубок
У5	Участок утилизации оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинского оборудования;
У6	Участок разбора автотранспорта и оборудования
У7	Участок утилизации химических источников питания
У8	Участок нейтрализации химических отходов
У9	Участок обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов
У10	Участок по переработке асбестосодержащих отходов
У11	Участок по переработке отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий
У12	Участок переработки СИЗ, спецодежды и текстильных отходов
С1	Склад хранения реагентов
Л	Лаборатория
П-1	Помещение для персонала
П-2	Помещение для мытья и обезвреживания оборотных емкостей и тары для хранения медицинских отходов
П-3	Помещение для уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств
П-4	Помещение для временного хранения медицинских отходов
①	Инсинератор ИВ – 250
②	Инсинератор ИВ – 250
③	Инсинераторная установка «Гейзер» ИУ-500-М
⊘	Дымовая труба
△	Циклон ЦН – 15
◇	Скруббер
ТК	Твердотопливный бытовой котел длительного горения
ДУ	Дробильная установка

Административно-бытовые помещения

Административно-бытовые помещения ТОО «УтилИндастри» взяты на основании договора аренды и прилегают к территории производственной площадки. Отопление АБК осуществляется посредством собственных печей. В АБК организована комната приема пищи, хранение личной одежды осуществляется отдельно в шкафах в оборудованном помещении. Курение в специально отведенном месте. АБК также оборудовано сан.узлами, душевыми кабинами и комнатой отдыха.

Водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. Отведение хоз.бытовых стоков в существующий приемник сточных вод (септик), объемом 5 м³. Вывоз сточных вод осуществляется на основании договора.

Для сбора бытового мусора на участке предусмотрена площадка для твердых бытовых отходов на 1 контейнер.

Транспортный цех

Транспортировка отходов будет осуществляться специализированным транспортом, имеющим разрешение на перевозку отходов производства и потребления. Водители транспортных средств будут иметь допуск к перевозке опасных грузов. Отходы производства и потребления должны перевозиться способом, исключающим возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам. Будут использоваться арендованные и собственные транспортные средства, ремонт техники будет производиться на СТО либо собственной площадке.

Площадка приема и предварительной сортировки отходов

Участок приема и предварительной сортировки отходов представлен площадкой с твердым покрытием площадью 300 м². Площадка приема предназначена для разгрузки всех поступивших отходов производства и потребления. Погрузо-разгрузочные работы будут выполняться с использованием механизированной и грузоподъемной техники, а также вручную. Большая часть отходов на производство доставляется в контейнерах, мешках биг-бегах и в другой таре, однако возможна доставка и "навалом" (например, строительные отходы, отходы футеровки, инертные грунты и другие сыпучие отходы). В таком случае возникает необходимость разгрузки таких отходов посредством вывала на площадку приема и предварительной сортировки площадью 300 м². Разделение и сортировка таких отходов происходит в ручном режиме. Разделенные отходы и вторсырье складываются в специализированные контейнеры и далее направляются на соответствующие участки для переработки, а оставшиеся на площадке (до 90 % от первоначального объема отходов) инертные отходы и (или) мусор погрузчиком или лопатами загружаются в специальные контейнеры или кузов автотранспорта. На данной площадке не предполагается временного хранения отходов, на площадке может храниться только вторсырье до момента передачи на переработку.

Для учета возможных выбросов от процесса разгрузки пылящих отходов производится расчет пыления от автоматической разгрузки автотранспорта, погрузки оставшихся отходов в контейнеры или кузов автотранспорта (ист.№6001). Количество поступающих потенциально пылящих отходов: 10 000 т/год.

Участок накопления и временного хранения отходов в ожидании переработки, утилизации и реализации, а также хранения вторичных ресурсов

Технологическое накопление и временное хранение отходов в цехах и на территории предприятия допускается временно в случаях:

- невозможности их своевременного использования в последующем технологическом цикле по причинам загруженности оборудования, отсутствия соответствующих технологий и/или производственных мощностей;

- необходимости накопления отходов для формирования партии в целях полной загрузки оборудования, либо для формирования транспортной партии для отправки сторонним организациям;

- ликвидации последствий техногенных аварий или природных явлений.

Способы временного хранения отходов определяются их физическим состоянием, химическим составом и уровнем опасности отходов:

- отходы I класса опасности разрешается хранить исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);

- отходы II класса опасности хранятся в надежно закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);

- отходы III класса опасности хранятся в полиэтиленовых и бумажных мешках и пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках, которые по заполнении затариваются, а затем доставляются в места хранения отходов;

- отходы IV класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов;

- отходы V класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов.

Для целей временного хранения отходов производства и потребления будут использоваться:

- закрытые площадки временного хранения отходов (непосредственно в цехах и закрытых 40 футовых контейнерах);

- технологические емкости и резервуары;

- специализированные контейнеры.

Предельное количество временного накопления отходов производства и потребления, определяется в соответствии с необходимостью формирования партии для полной загрузки оборудования, транспортной партии для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся

вредных компонентов и минимизации их воздействий на окружающую среду.

Временное хранение отходов производства и потребления будет осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1 расположен в ангаре площадью 133 м², имеющим твердое покрытие и приточно-вытяжную вентиляцию. Для хранения отходов в ангаре предусмотрено отдельное помещение площадью 24,4 м². В закрытом помещении площадью 108,6 м² установлены две инсинераторные установки с высокотемпературным режимом горения: ИВ-250 (2 шт. ист.№0001 003 - 0001 004). Максимальная производительность цеха по уничтожению отходов составляет 3 650 т/год.

Уничтожаться высокотемпературным сжиганием будут те виды отходов, которые не подлежат дальнейшему использованию как вторичное сырье, либо отходы, свойство которых можно изменить путем выжигания горючего составляющего данного отхода.

Установки ИВ-250 предназначены для удаления отходов производства и потребления. Рабочая температура в топочном блоке 1200-1300° С. Установки оборудованы камерой дожига с рабочей температурой 1100-1200° С. Температура автоматически поддерживается горелками на жидком топливе. Камера сжигания и камера дожига оборудованы термопарами (датчиками), показывающими на табло показания рабочей температуры в режиме реального времени.

Установка ИВ-250 оборудована теплообменником для рекуперации тепловой энергии, используемой для обогрева помещения.

Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба (в которую "врезаны" все 2 установки) высотой 25 м и диаметром устья 0,42 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы от каждой установка проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы из камер дожига проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%. Процесс очистки газа в скруббере можно представить, как фильтрование газового потока через объемный фильтр, состоящий из мельчайших капель жидкости. В цехе высокотемпературного сжигания отходов №1 предусмотрена одна система мокрой газоочистки, расположенная в помещении цеха.

В скруббер газовая среда поступает через специальные завихрители, расположенные в верхней его части, и проходит сквозь водяной туман-пар, подаваемого через форсунки. При этом происходит интенсивный массообмен между загрязнённой газообразной фазой и жидкой фазой водяного тумана, химические соединения из газовой фазы переходят в жидкую среду. Очищенный газ направляется в атмосферу, а жидкая среда через сливной патрубок поступает в приёмно-распределительную ёмкость, расположенную в нижней части скруббера.

Резервуар с оборотной жидкостью проходит процесс чистки раз в неделю. Осадок образующийся от отстаивания оборотной воды отправляется на уничтожение инсинераторными установками, а загрязненная жидкая фаза в объеме 1,35 м³ перекачивается в емкость ИВС контейнеров и отправляются на газификацию газификацию в цех высокотемпературного уничтожения отходов № 1.

Ёмкости нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию

Для обеспечения подачи в инсинератор на высокотемпературное сжигание различных нефтесодержащих жидких отходов (отработанные масла и топлива, некондиционные ГСМ, ЛВЖ, отходы очистки масел и прочее), в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №1 (ист.№0016 001) предусмотрены емкости объемом 0,2 м³, из которой отходы поступают в инсинератор по трубам самотеком. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в инсинератор непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную

станину и рукавом подключают к системе подающих труб. Учитывая, что основной нефтесодержащей жидкостью, сжигаемой в качестве дополнительного топлива, используются маслосодержащие отходы, расчет выбросов от емкостей производится по маслу минеральному. Утилизация отработанного масла производится в соответствии с требованиями Национального стандарта СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему, переработке» и Технического регламента ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам и жидкостям».

Емкости спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации

Для обеспечения подачи в установки на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрена емкость объемом по 1,0 м³ (2 шт), из которой отходы поступают в топку по трубам самотеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 (ист.№ 0016 002) или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в инсинератор (ист.№0016 003) непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и шлангом подключают к системе подающих трубок (в этом случае перекачивание отходов не производится). Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами.

Склад угля. Уголь хранится на открытом складе площадью 15 м², расположенном рядом с цехом №1. Склад угля огорожен забором с 3-х сторон (ист.№6003). По мере необходимости уголь переносится в помещение и к инсинераторам вручную посредством носилок или тачки. На открытый склад угля в течение года поступает до 50 т угля. Зола подается за пределы котельной и складывается в металлические контейнеры, откуда по мере накопления вывозится и передается сторонним организациям.

Склад золошлака. Удаление золошлака с территории цехов производится вручную (с помощью тележки и другого инвентаря) с дальнейшим поступлением золошлака в открытый металлический контейнер объемом 1 м³ (площадь 10м²), установленной на площадке с твердым покрытием (ист.№6004). По мере накопления золошлак вывозится с территории предприятия автотранспортом на полигон согласно договору. Погрузка золошлака в кузов машины производится спецтехникой.

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2 – отдельное помещение площадью 61,9 м², расположенное в здании ангара площадью 762,4м², имеющим твердое покрытие и приточно-вытяжную вентиляцию. В отдельном закрытом помещении установлена инсинераторная установка термической утилизации с высокотемпературным режимом горения Гейзер ИУ-500-М -1шт (ист.№0005). Максимальная производительность цеха по уничтожению отходов составляет 803 т/год, из них объем медицинских отходов составляет 380 т/год.

Инсинераторная установка Гейзер ИУ-500-М предназначена для удаления отходов производства и потребления. Рабочая температура в топочном блоке 1200-1300° С. Установка оборудована камерой дожига с рабочей температурой 1100-1200° С. Температура автоматически поддерживается горелками на жидком топливе. Камера сжигания и камера дожига оборудованы термопарами (датчиками), показывающими на табло показания рабочей температуры в режиме реального времени. Установка Гейзер ИУ-500-М оборудована теплообменником для рекуперации тепловой энергии, используемой для обогрева помещения.

Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного

топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 25 м и диаметром устья 0,42 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы из камер дожига проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%. Процесс очистки газа в скруббере можно представить как фильтрование газового потока через объемный фильтр, состоящий из мельчайших капель жидкости. В цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 предусмотрена одна система мокрой газоочистки, расположенная в помещении цеха.

В скруббер газовая среда поступает через специальные завихрители, расположенные в верхней его части, и проходит сквозь водяной туман-пар, подаваемого через форсунки. При этом происходит интенсивный массообмен между загрязнённой газообразной фазой и жидкой фазой водяного тумана, химические соединения из газовой фазы переходят в жидкую среду. Очищенный газ направляется в атмосферу, а жидкая среда через сливной патрубок поступает в приёмно-распределительную ёмкость, расположенную в нижней части скруббера.

Резервуар с оборотной жидкостью проходит процесс чистки раз в неделю. Осадок образующийся от отстаивания оборотной воды отправляется на уничтожения инсинераторными установками, а загрязненная жидкая фаза в объеме 1,35 м³ перекачивается в емкость ИВС контейнеров и отправляются на газификацию в цех высокотемпературного уничтожения отходов в №2.

Высокотемпературная газификация

Для обеспечения подачи в инсинератор на высокотемпературное сжигание и газификацию различных нефтесодержащих, спиртосодержащих, химических и других жидких отходов, в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 предусмотрены 2 емкости объемом по 1,0 м³ (ист.№0003 002). Для равномерной подачи вязких жидкостей предусмотрен обогрев емкости посредством пара или электрических тэнов и устройство перемешивания по типу «миксера». Для подачи жидкостей предусмотрен насос, который подает отходы по трубам в высокотемпературную утилизационную установку для сжигания и газификации. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в емкость объемом 2м³ из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ 50 (ист.№ 0003 003) или подобного.

Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в емкость объемом 1м³.

Участок утилизации медицинских отходов (на карте-схеме У2)

В соответствии со статьей 319, пункт 3, Экологического Кодекса Республики Казахстан ТОО «УтилИндастри» осуществляет деятельность по утилизации (обезвреживанию) медицинских отходов согласно Национального Стандарта СТ РК 3498-2019 Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию).

В соответствии с требованиями стандарта утилизации подлежат опасные медицинские отходы классов «Б», «В», «Г», а также опасные аналогичные пылевые, жировые и другие патогенные (болезнетворные) органические и неорганические отложения.

Согласно требованиям пункта 3.6 Стандарта обезвреживание опасных медицинских отходов будет производиться механическим и/или физико-химическим методом. Обезвреживание может быть предварительным и полным.

Комплекс оборудования по полному обезвреживанию опасных медицинских отходов.

На участке подготовки и обезвреживания медицинских отходов производятся следующие операции:

1. Собранные медицинские отходы класса Б подаются на электрообогреваемый паровой

стерилизатор вертикального типа, модель LX-B150L. Количество обезвреживаемых опасных медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 6 660 ч/год;

2. Обезвреженные отходы подвергаются измельчению на встроенной низкоскоростной двухвальнйой измельчительной машине (MW 400) парового стерилизатора(ист.№0008-001). После измельчения объем медицинских отходов уменьшается на 80%. Количество измельчаемых медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 667 ч/год;

3. Согласно п. 68 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 обезвреженные отходы становятся медицинскими отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО;

4. Обезвреженные медицинские отходы класса А собираются в специализированные контейнеры и могут вывозиться на полигон ТБО по договору;

5. Медицинские отходы остальных классов (кроме ртутьсодержащих отходов класса Г) и не обезвреженные отходы класса Б поступают в цех высокотемпературного уничтожения отходов №2;

6. Медицинские отходы класса Г (ртутьсодержащие отходы) поступают на участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов.

Длительность цикла обезвреживания при полной загрузке (150 литров или 30 кг) – 1 час. Производительность - 20 циклов в сутки. Суточная производительность составит 600 кг/сут.

Процесс обезвреживания медицинских отходов посредством электрообогреваемого парового стерилизатора не является источником выброса загрязняющих веществ.

Сбор опасных медицинских отходов

Согласно п.5.6 действующего Стандарта сбор и временное хранение до момента вывоза производится в мешки, пакеты и емкости соответствующей установленной окраски:

- Класс Б – желтый;
- Класс В – красный;
- Класс Г – белый.

Перевозка опасных медицинских отходов

Перевозка опасных медицинских отходов осуществляется специализированным транспортом при наличии специального разрешения. Транспортные средства оборудованы средствами индивидуальной защиты, средствами устранения разливов загрязняющих веществ. Кузов транспортного средства имеет непроницаемое покрытие пригодное для мойки и дезинфекционной обработки.

Объект по полному обезвреживанию опасных медицинских отходов класса «Б», «В».

Участок утилизации опасных медицинских отходов оборудован в соответствии с главой 7. действующего Стандарта:

- Помещение для мытья и обезвреживания оборотных емкостей и тары для медицинских отходов площадью 4 м² (на карте-схеме П-2);
- Помещение для персонала площадью 7 м² (на карте-схеме П-1);
- Помещение для уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств площадью 4 м² (на карте-схеме П-3);
- Помещение для временного хранения медицинских отходов, площадью 15 м², оборудованное приточно-вытяжной вентиляцией (на карте-схеме П-4);
- Холодильная камера объемом 0,3 м³ для хранения биологических медицинских отходов (t - 20С – 40С);
- Раздельные стеллажи в помещении для временного хранения медицинских отходов
- Электронные, сертифицированные, поверенные весы;
- Раковины с подведением горячей и холодной воды и сливом в герметичную емкость, объемом 200 м³, при наполнении емкости производится откачка жидкости спец.автотранспортом и вывозом приемный колодец согласно заключенного договора;
- Бактерицидные лампы для обработки помещений настенно-потолочный ОБНП 1*30-01;
- В помещении, где установлены инсинераторные установки, вытяжная вентиляция

оснащена фильтром из гофрированной фильтровальной бумаги на основе ультра и микротонкого стекловолокна (НЕРА).

- Полы помещений, где идет обращение с опасными медицинскими отходами выполнены полиуретанцементным покрытием, стойким к агрессивным средам;
 - Предприятие укомплектовано средствами пожаротушения и пожарной сигнализацией.
- Смывные воды после обезвреживания ёмкостей нейтрализуются и направляются сторонней организации (ТОО «Кызылжар су») по договору.

Для дезинфекции используется «Део-хлор».

Утилизация медицинских отходов методом высокотемпературного сжигания

Установка Гейзер ИУ-500-М предназначена для удаления отходов производства и потребления. Рабочая температура в топочном блоке 1200-1300° С. Установка оборудована камерой дожига с рабочей температурой 1100-1200° С. Температура автоматически поддерживается горелками на жидком топливе. Камера сжигания и камера дожига оборудованы термопарами (датчиками), показывающими на табло показания рабочей температуры в режиме реального времени.

Установка для удаления отходов класса «Б», «В» Гейзер ИУ-500-М эксплуатируются в соответствии со следующей технической документацией:

1. Технические паспорта на оборудование;
2. Руководство по эксплуатации оборудования;
3. Технический проект на организацию производства по утилизации отходов производства и потребления.

Температурный режим работы оборудования

Технические характеристики оборудования установки Гейзер ИУ-500-М:

Максимальная температура в камере сгорания – 1200°С;

Температура в камере дожига – до 1300°С.

Температурные режимы работы оборудования соответствуют пункту 7.4.3 действующего Стандарта.

Установки термической утилизации опасных медицинских отходов оснащены трехступенчатой системой очистки отходящих газов:

- 1-ступень – камера дожигания отходящих газов;
- 2-ступень – установка сухой очистки ЦН-15, КПД-85%;
- 3-ступень – аппараты мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%;

Согласно п.7.4.4 установки термической утилизации опасных медицинских отходов оснащены установками очистки отходящих газов которые обеспечивают очистку выше требований действующего Стандарта.

Место загрузки отходов в камеру сгорания оборудовано уловителем в виде зонта-вытяжки с каналом вентиляции оборудованного фильтром из гофрированной фильтровальной бумаги на основе ультра и микротонкого стекловолокна (НЕРА).

Измерение температуры в камере сжигания и камере дожига осуществляется встроенными термопарами (датчиками). Показания значений температуры выводятся на дисплей оператора.

Не допускается уничтожение медицинских отходов совместно с другими отходами в установке термической утилизации отходов Гейзер ИУ-500-М.

Для отбора проб дымовых газов установлен штуцер на прямом участке газохода.

Твердотопливный бытовой котел длительного горения

Для теплоснабжения производственных помещений в холодный период года (212 дней) предусмотрен твердотопливный бытовой котел длительного горения (ист.№0015) с ручным забросом топлива и ручным золоудалением. Отопительный котел не оборудован пылеочистным оборудованием. Организация открытых складов угля и золы не предполагается. Уголь хранится на открытом складе площадью 15 м², расположенном рядом с цехом №1. Склад угля огорожен забором с 3-х сторон. По мере необходимости уголь переносится в помещение к печи вручную посредством носилок или тачки. На открытый склад угля в течение года поступает до 50 т угля. Зола подается за пределы котельной и складывается в металлические контейнеры, откуда по мере

накопления вывозится и передается сторонним организациям.

Удаление золошлака с котельной производится вручную (с помощью тележки и другого инвентаря) с дальнейшим поступлением золошлака в открытые металлические контейнеры общей площадью 10 м². По мере накопления золошлак вывозится с территории предприятия автотранспортом на спецполигон согласно договору. Погрузка золошлака в кузов машины производится спецтехникой.

Участок механической переработки отходов (на карте-схеме У1)

Для уменьшения объемов отходов, а также изменения крупности в технологических целях применяется механическая переработка. К механической переработке относятся прессование, дробление, резка, выбивание.

На участке механической переработки отходов будет использоваться следующее оборудование:

1. Двухвальная дробилка типа «Шрёдер» модель ДДВ5515 – 1 шт (ист.№6002 001); Предназначена для дробления пластика, металла, древесины, резины и пр. Производительность составляет 600 кг/час; размер дробленной фракции - 20-150 мм; Режим работы – по 800 ч/год. Количество перерабатываемого материала - 480 тонн.

2. Гидравлический пакетировочный пресс модель Pressmax 525 – 1 шт (ист.№6002 002); Максимальное давление 25тонн; Размер тюка 0,8 х 0,8 х 1,0 м.

3. Стол разборочный для ручного механического разделения металлов из фильтров – 1 шт (ист.№6002 003); Предназначен для извлечения из топливных, воздушных и масляных фильтров цветных и черных металлов и фильтрующих элементов. Производительность переработки фильтров составляет 300 кг/час;

4. Машинка отрезная ручная – 1 шт (ист.№6002 004). Режим работы – по 360 ч/год.

5. Аппарат газовой резки металла – 1 шт (ист.№6002 005). Режим работы 720 ч/год.

Учитывая, что дроблению подвергаются крупные кусковые отходы, то расчет выбросов от процесса загрузки отходов в загрузочный бункер шредера не производится. Выгрузка измельченных до 20-150 мм отходов из шредера производится по разгрузочному желобу непосредственно в тару (либо в полипропиленовые мешки, либо в контейнеры), поэтому пыления также не происходит. Мешки и контейнеры с измельченными отходами либо отправляются потребителям, либо транспортируются в цех высокотемпературного уничтожения отходов. Таким образом, расчет выбросов производится только от процесса дробления.

Так как дроблению подвергаются различные смешанные отходы, содержащие в своем составе металл, пластик, древесину, бумагу и другие компоненты, поэтому общий выброс пыли от дробилки дополнительно идентифицируется по видам пыли в зависимости от содержания этих элементов в отходах. Примерное содержание компонентов в отходах, подвергаемых дроблению: пластик - 40 %, стекло - 15 %, металл - 10%, древесина - 5 %, резина - 5 %, бумага - 5 %, прочие твердые (в т.ч. органические) компоненты - 20 %.

Пресс предназначен для прессования и пакетирования таких отходов производства как пластик, бумага, полипропиленовые и полиэтиленовые мешки, ткани, лом и стружка черных и цветных металлов, другие отходы подверженные уменьшению объема. Поскольку пресс гидравлический, данные процессы сами по себе не являются источниками выброса загрязняющих веществ. При этом при поступлении на прессование пустых полипропиленовых и полиэтиленовых мешков из-под различных сыпучих материалов и химреактивов (известь, цемент, карбид, сода, соль, сахар, мел, гипс и прочие) в мешках может оставаться незначительное количество (разрешенная сорность до 2 % от общей массы отхода) сыпучих материалов, которые могут пылить при разгрузке и перемещении мешков к прессу.

Стол разборочный для ручного механического разделения металлов из фильтров (1 шт) предназначен для извлечения из топливных и масляных фильтров цветных металлов и фильтрующих элементов механическим способом, т.е. происходит разбор фильтра на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению. Непосредственно процесс разбора фильтров не является источником выброса загрязняющих веществ. При этом, под каждой установкой

размещается металлический поддон площадью по 1,0 м², в который стекают остатки масла и топлива из разбираемых фильтров. Учитывая, что данные поддоны не перекрываются, производится расчет выделения паров минерального масла с поверхности масляного поддона.

Стол разборочный для ручного механического разделения металлов не является источниками выброса загрязняющих веществ поэтому расчет выбросов не производится.

Извлечение из воздушных, топливных и масляных фильтров цветных металлов и фильтрующих элементов происходит механическим способом, т.е. происходит разбор фильтра на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению.

Так же происходит ручной разбор отработанных сварочных электродов на металлический стержень и обмазку. Металлический стержень является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению.

Участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов (ртутьсодержащих ламп, ртутьсодержащих приборов и оборудования, а также уничтожения электронно-лучевых и рентгеновских трубок) (на карте-схеме У3 и У4)

Для утилизации ртутьсодержащих отходов на специализированном предприятии используется установка с УРЛ-2м (ист.№ 0009 001). Основной целью переработки РСО является выделение из них металлической ртути (95%-99,9% содержания основного вещества).

ТОО «УтилИндастри» при обращении с ртутьсодержащими отходами (РСО), в соответствии со статьей 319, пункт 3, Экологического Кодекса Республики Казахстан использует требования Национального Стандарта Республики Казахстан СТ РК 1513-2019 Ресурсосбережение. Обращение с отходами на всех этапах технологического цикла. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов.

Для применения СТ РК 1513-2019 используются следующие ссылки:

СТ РК 2753-2015 Контейнер для сбора ламп и химических источников питания.
Технические условия;

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

ГОСТ 4658-73 Ртуть. Технические условия;

ГОСТ 30772-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.

ГОСТ 30775-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения.

К ртутьсодержащим лампам (РСЛ) подвергаемые демеркуризации (обезвреживанию) относятся следующие виды: лампы люминесцентные низкого давления (в т.ч с цветным люминофором, УФ излучения, эритемные, бактерицидные и неоновые трубки), лампы ртутные высокого и сверхвысокого давления (в т.ч. дуговые, металлогалогенные с иодидами, натриевые, ртутно-ксеноновые, спектральные и др.), ртутно-кварцевые лампы высокого и сверхвысокого давления.

К ртутьсодержащим приборам настоящим проектом отнесены все приборы, имеющие в своем составе ртуть, заключенную в стеклянную оболочку, в том числе: термометры ртутные стеклянные, лабораторные, технические, медицинские, электроконтактные, терморегуляторы, а также другие виды ртутьсодержащих отходов, заключенные в стеклянную оболочку (игнитроны, выключатели и переключатели ртутные стеклянные, ртутные барометры и т.д.)

Установка для утилизации отходов, содержащих ртуть, УРЛ-2м (в дальнейшем установка) предназначена для термической демеркуризации (удаления ртути из) люминесцентных ламп всех типов, а также горелок ртутных ламп высокого давления типа ДРЛ. Оставшийся после удаления ртути стекломой подлежит передаче специализированным предприятиям для вторичного использования Установка может также использоваться для утилизации содержащих ртуть отходов промышленного производства: вышедших из строя приборов с ртутным наполнением (термометров, игнитронов, и пр.), а также загрязненных ртутью строительных материалов (штукатурки) почв и содержащих ртуть золотых шлихов и пород, загрязненного ртутью металлолома.

Также помимо установки УРЛ-2м, для обезвреживания нестандартного (негабаритного) ртутьсодержащего оборудования, стеклобоя ртутьсодержащих приборов и ламп (в связи со сложностью загрузки стеклобоя в установку УРЛ-2м), электронно-лучевых и рентгеновских трубок, ртути в чистом виде и других нестандартных ртутьсодержащих отходов используется барабан-мельница (ист.№ 0009 002) объемом 220 литров.

Поскольку процесс нарушения целостности ртутьсодержащего оборудования (PCO) во время процесса демеркуризации происходит внутри герметично закрытого барабана-мельницы, а выгружаемая после демеркуризации обезвреженная стекломасса не токсична и не является источником выделения паров ртути, выделение паров ртути может происходить только в момент загрузки боя PCO в барабан и в момент выгрузки обезвреженной стекломассы. Продолжительность 1 цикла загрузки-выгрузки PCO составит около 5 минут. Количество возможных циклов демеркуризации нестандартных PCO в течении рабочей смены - не более 6.

Установка изготовлена для эксплуатации в стационарных помещениях. Конструкция установки позволяет использовать ее в передвижном (мобильном) варианте на шасси грузового автомобиля (в 40, 20 футовом контейнере, а также на открытом воздухе под навесом). Питание установки осуществляется от сети переменного тока с напряжением 380 (+10% -5%) В с частотой 50 Гц. Максимальная потребляемая мощность не более 25 кВт. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на промышленной площадке ТОО «УтилИндастри» является установка для утилизации отходов, содержащих ртуть УРЛ-2м.

Вытяжная вентиляция. Остаточные пары ртути выбрасываются в атмосферу посредством вытяжной вентиляции на высоту 4,0 м. Система вентиляции оснащена осевым вентилятором ВОК 1 200 производительностью 405 м³/час в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха, а также местным вентиляционным отсосом, установленном непосредственно над установкой для утилизации отходов, содержащих ртуть.

Участок утилизация оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техник, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинского оборудования (на карте-схеме У5)

Оргтехника, электронная, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование с площадки приемки отходов доставляются на участок утилизации.

Оргтехника, электронная, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование проходит процесс первичной сортировки и ручной разборки с выделением материалов, пригодных для вторичного использования, и опасных элементов, подлежащих утилизации. До момента разборки и сортировки отходы оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинское оборудование, хранятся в складе с твердым покрытием, а также в контейнерах или под навесами.

Участок оборудован столами разборки, контейнерами для отдельного сбора извлекаемого вторичного сырья и отходов. Отходы направляются на участки по переработке отходов (цеха высокотемпературного уничтожения отходов, участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов). Вторичное сырье отправляется на участок механической переработки отходов для прессования, дробления и упаковки.

Для работ применяется следующее оборудование: ручные инструменты, электроотвертки и электродрели, 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (по 366 ч/год) и 2 электрических паяльника (по 260 ч/год). Для заточки применяемого инструмента используется заточный станок с диаметром круга 250 мм. Режим работы станков - 128 ч/год.

Для работ применяется следующее оборудование:

- для заточки применяемого инструмента используется заточный станок (ист.№6002 006). Максимальный диаметр заточных кругов составляет 250 мм. При работе заточных станков в атмосферу через общеобменную вентиляцию и через оконные и дверные проемы выбрасываются пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

- 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (типа "болгарка") (ист.№6002 007). При работе отрезных машинок в атмосферу поступают взвешенные частицы. При шлифовании – взвешенные частицы, пыль абразивная.

- 2 электрических паяльника (ист.№6002 008). При проведении медницких работ (пайка, разбор спаяных деталей и т.д.) используются мягкие припой, плавящиеся при температуре 180-2300С. Эти припои содержат свинец и олово, поэтому при пайке в воздух выделяются аэрозоли оксидов свинца и олова. Пайка производится электрическими паяльниками.

Максимальная производительность участка утилизации автотранспорта, электронной, бытовой и цифровой техники составляет до 5 тонн техники в сутки.

Годовая производительность участка составляет 800 тонн в год. Всего 1280 часов в год.

Участок разбора автотранспорта и оборудования (на карте-схеме У6)

Автотранспорт и оборудование с площадки приемки отходов доставляется на участок разбора. Разборочный цех предназначен для разбора поступившего оборудования на составляющие: металл, резина, стекло, текстиль, цветные металлы, пластик, кожа, а также для слива нефтепродуктов и технических жидкостей. Для разбора будут применяться следующие механизмы и оборудование: шуруповерты, дрели, наборы инструментов, автопогрузчик, гидравлические ножницы, аппарат для откачки масла, аппарат для откачки автомобильных жидкостей, устройство для слива и регенерации хладагента, аппарат для газовой резки (учтено во вспомогательном оборудовании), выпускная рампа со свечей для стравливания остаточных газов из баллонов. Вторичное сырье (металл, пластик, картон и т.п.) годное для дальнейшей реализации будет поступать на склад вторичного сырья и разделяться по видам. Вторичное сырье, требующее дальнейшей механической переработки (дробление, прессование и т.п.) будет поступать на участок механической переработки. Слитые масла и технические жидкости будут поступать в цех по переработке отработанных масел и технических жидкостей. Химические источники тока передаются в цех утилизации химических источников тока. Отходы стекла будут передаваться на площадку строительных и инертных отходов. Отходы не пригодные к дальнейшей переработке поступают в цех высокотемпературного уничтожения отходов.

Участок утилизации химических источников питания (аккумуляторных батарей, батареек) (на карте-схеме У7)

На промплощадке производства по обращению с отходами до этапа демонтажа батареи источники питания хранятся на специальных площадках на поддонах или в контейнерах на участке(ист.№6002 009).

На участке производится ручная разделка аккумуляторных батарей и других химических источников питания. Для ручной разделки аккумуляторные батареи устанавливаются на специальные стеллажи, удаляют вентиляционные сливные пробки и сливают отработанный электролит (кислотный или щелочной) в специальные приемные емкости. Емкости герметично закрываются и слитый электролит направляется для нейтрализации на участок нейтрализации химических отходов.

Следующим этапом идет снятие крышек элементов и разбор корпуса. В современных аккумуляторных батареях вместо залитой мастики крышки используется либо запаянная, либо съемная пластиковая крышка. Такие аккумуляторы подвергаются механическому разбору с применением ручного инструмента. В отдельных случаях используется ручная шлифмашинка с режущим диском (по пластику)общее время работы 100 часов. Далее с помощью дрели высверливаются места, где осуществлена спайка перемычек.

После этого вынимают блоки электродов и отрицательные полу-блоки отделяют от положительных. Свинцовые блоки складываются в специальные емкости и в последующем передаются специализированным организациям в качестве вторсырья.

Пластмассовые (пластиковые) части дробятся и в зависимости от характеристик пластика могут передаваться специализированным организациям в качестве вторсырья, а также уничтожаться в собственных инсинераторных установках.

Максимальная производительность участка утилизации химических источников питания составляет до 1 тонн аккумуляторных батарей в сутки.

Годовая производительность участка составляет 130 тонн в год при 5 дневной рабочей неделе (271 рабочих дней в год). Всего 2167 часов в год.

Участок нейтрализации химических отходов (на карте-схеме У8)

Все поступающие на промплощадку химические отходы и просроченные реагенты хранятся в герметично закрытой таре в специально отведенном контейнере на участке нейтрализации химических отходов.

Нейтрализации на участке подвергаются следующие вещества и продукция, вышедшие из употребления:

- промышленные реактивы и химикаты, используемые в горной, химической, металлургической, пищевой, сельскохозяйственной и др. промышленности;
- химические реактивы, используемые для научных целей в учебных заведениях, экспертных организациях, лабораториях;
- фармакологические вещества;
- бытовая химия;
- отходы лабораторных исследований и испытаний;
- прочие вещества, продукция и отходы со схожими свойствами.

Утилизация химических реактивов и отходов предусматривает тщательный анализ состава реактивов и отходов на основании имеющейся документации (паспорт и технические условия на вещество, паспорт опасного отхода, техническая документация, методика утилизации и др.). При необходимости на нейтрализуемое вещество или отход составляется технологический регламент. По завершению процедуры анализа и выбора методики утилизации специалистами осуществляются следующие операции:

- сортировка химических веществ;
- начальная нейтрализация химических веществ (разбавление);
- добавление в жидкости нейтрализующих агентов (при необходимости);
- слив нейтрализованной жидкости и отделение выпавших в осадок солей (шлам нейтрализации);
- высокотемпературная газификация нейтрализованных жидкостей, высокотемпературное уничтожение шлама нейтрализации.

Все поступающие хим.отходы хранятся в соответствии с их химическим составом в емкостях препятствующих протеканию химических реакций, отходы размещаются таким способом чтобы избежать взаимодействия между собой.

Емкости разбавления и нейтрализации химических отходов

Для процессов разбавления и нейтрализации будут использоваться следующие емкости:

- накопительные – специальные герметичные емкости различного объема для химических реактивов и агрессивных веществ, в которых отходы доставляются на участок нейтрализации;
- смесительная – емкость в которой будет происходить разбавление и реакция нейтрализации (1 емкость с рабочим объемом 1,0 м³) (ист.№0008 002)

Учитывая, отсутствие утвержденных методик по расчету выбросов от процессов нейтрализации различных химических реактивов, химикатов и других химотходов, расчет выбросов различных ЗВ от емкостей разбавления и нейтрализации будет производиться как испарение реагентов с единицы площади емкостей по аналогии с различными процессами подготовки поверхностей в гальванических производствах (травление, обезжиривание, промывка, нанесение химических покрытий и т.д.).

Хранение реагентов осуществляется на складе реагентов (С1 на карте-схеме), соответствующего требованиям к данным видам объектов утвержденных на территории РК.

Приготовление растворов реагентов осуществляется на участке нейтрализации в соответствии техническим регламентом.

Доставка реагентов на склад осуществляется спецтранспортом. Хранение реагентов – напольное, в заводской таре, без нарушения целостности тары. Растаривание реагентов на складе исключено.

Реагенты на участок нейтрализации реагентов со склада доставляются в специальных емкостях.

Схема технологическая приготовления реагентов утверждена законодательства.

В помещении склада реагентов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В неотапливаемые склады предусмотрен естественный приток через вентиляционные решетки, установленные в стенах. Приток в отапливаемые помещения складов осуществляется от системы. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена на время работы в складах и предварительное проветривание перед началом работ.

Химические вещества, применяемые для ведения технологического процесса, относятся к вредным веществам 2 и 3-го классов опасности. В помещении приготовления реагентов предусмотрена местная и общеобменная вытяжная вентиляция в размере 3-х кратного воздухообмена в час, удаляющая 1/3 объема из верхней зоны и 2/3 – из нижней зоны. Приток осуществляется в верхнюю зону.

Режим «чистого» времени нейтрализации химических отходов составляет 5280 ч/год.

Установка по высокотемпературному уничтожению (сжиганию) различных слабо горючих и не горючих жидких химических отходов, реагентов и реактивов, жидких отходов нейтрализации химических реагентов и компонентов, растворов обезвреживания емкостей из-под пестицидов и цианидов расположена в цехе высокотемпературного уничтожения отходов. Максимальная производительность печи по сжиганию жидких отходов составляет до 0,25 т/час. Инсинератор работает на жидком топливе, в качестве которого используются отработанное дизельное топливо либо печное топливо и прочие некондиционные ГСМ, а также другие горючие жидкости, содержащие органические соединения.

Объем утилизируемых химотходов составляет 500 т/год.

Участок обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов (на карте-схеме У9) (ист.№0008 003)

Обезвреживанию на участке подвергаются следующие виды тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов: крупногабаритные емкости; тарные емкости по 1 м³ (еврокуб, ИВС контейнер); металлические бочки; пластиковые канистры, а также полипропиленовые мешки (в т.ч. «Биг-Беги») из-под сыпучих материалов и реагентов.

Обезвреживание полипропиленовых мешков заключается в извлечении внутренних полиэтиленовых и бумажных вкладышей, которые в дальнейшем подлежат высокотемпературной утилизации (сжиганию). В случае нарушения целостности внутренних вкладышей, полипропиленовые мешки подвергаются дополнительному обезвреживанию специальными растворами или паром посредством парогенератора.

Обезвреживание тары из-под химреагентов в зависимости от их характеристик осуществляется либо паром с помощью парогенератора, либо смывом напором воды.

Обезвреживание металлической, пластиковой и стеклянной тары из-под пестицидов и цианидов осуществляется методом нанесения на ее внутреннюю поверхность различных реагентов и смывом с поверхности остатков реагентов растворами.

Отработанные растворы обезвреживания сливаются в герметичные пластиковые емкости (еврокуб) и подлежат уничтожению методом высокотемпературной газификации в инсинераторе ИВ-250. Обезвреженная металлическая, пластиковая и стеклянная тара может использоваться на собственные нужды предприятия или реализовываться в качестве вторсырья (пластик, металл, стекло).

Учитывая, отсутствие утвержденных методик по расчету выбросов от процессов обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов, расчет выбросов различных ЗВ от процесса нейтрализации будет производиться как испарение реагентов, используемых при нейтрализации, с площади нейтразуемых поверхностей и емкостей отработанных растворов.

Величины удельных выбросов по применяемым для нейтрализации компонентам приняты по аналогии с различными процессами подготовки поверхностей в гальванических производствах (травление, обезжиривание, промывка, нанесение химических покрытий и т.д.).

Работы по обезвреживанию (утилизации, уничтожению) пестицидов и тары из-под них производятся в соответствии с Экологическим Кодексом РК, а также Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2008 года № 515. Также используются рекомендации по обезвреживанию и утилизации производителей соответствующих пестицидов.

Методы обезвреживания тары из-под пестицидов. Обезвреживание тары (металлические бочки, канистры, барабаны), загрязненной хлорорганическими, фосфорорганическими, динитрофенольными и другими препаратами, производится 5-процентным раствором каустической или стиральной соды.

Для обезвреживания тары из-под ртутьорганических препаратов (гранозан, меркуран и др.) используют одно из нижеприведенных средств: 20-процентный раствор хлорного железа; 0,2-процентный раствор марганцовокислого калия, подкисленный соляной кислотой (5 мл на 1 л воды); паста «Перегуда»; кашица хлорной извести (1 кг на 4 л воды).

Тара из-под мышьякосодержащих пестицидов обрабатывается 1-процентным раствором медного купороса, а затем смесью из 2-процентного раствора соды и сернокислого аммония, взятых в равных объемах.

Бочки, загрязненные хлорпикрином, хорошо проветриваются, затем обрабатываются смесью из 10-процентного раствора сернокислого натрия и 5-процентного раствора кальцинированной соды, взятых в равных объемах.

Тара из-под дихлорэтана, бромистого метила и метилхлорида обезвреживается удалением остатков этих препаратов путем тщательного проветривания, а затем обрабатывается паром (120-130°C) до исчезновения запаха пестицидов.

Стеклянную и металлическую тару из-под хлорсмеси промывают 10-процентным раствором хлорной извести или пропаривают и оставляют в опрокинутом положении (горлышко на расстоянии 10 см от земли).

Обезвреживание тары из-под карбамидных пестицидов (ТМТД, селин, триаллат) проводят 1-процентным раствором марганцовокислого калия, подкисленного соляной кислотой (5 мл на 1 л воды) или кашицей хлорной извести.

Вся спецодежда (обувь, рукавицы, фартуки) и одежда из тканей с пленочным покрытием используется отноразовая с последующим уничтожением в печах.

Транспорт для перевозки пестицидов, а также аппаратура по применению пестицидов (опрыскиватели, опылители и др.) должны обезвреживаться не менее 2 раз в месяц кашицей хлорной извести (1 кг извести на 4 л воды).

Методы обезвреживания тары из-под цианидов (цианид натрия). Обезвреживание цианистых растворов или тары из-под цианистых солей производится следующим образом: Приготавливают 25%-ный раствор кристаллической соды или 10%-ный кальцинированной соды, или 3-5%-ный едкого натра. Непосредственно перед обезвреживанием смешивают 5 л вышеуказанного раствора с 0,8 л свежеприготовленного раствора железного купороса. На обезвреживание 1 кг цианистых солей необходимо 200 л раствора.

График работы участка 15 часов в сутки, 5 дней в неделю. «Чистое» время работы участка зависит от фактических объемов поступления отходов, но не превышает 5280 часов. Максимальная производительность участка составляет около 1190 тонн/год.

Описание мест хранения и приготовления химических веществ представлено в описании к Участку нейтрализации химических отходов

Участок по утилизации асбестосодержащих отходов (на карте-схеме У10) (ист.№6014 001)

Наиболее оптимальный способ переработки асбестосодержащих отходов, позволяющий их вторичное использование в качестве сырья для строительных материалов, основан на связывании свободных волокон асбеста в составе асбестоцементных изделий. Полученные асбестоцементные

изделия являются безопасными и могут использоваться в качестве строительных материалов или футеровки в высокотемпературных инсинераторах.

Для переработки получаемых от сторонних организаций асбестосодержащих отходов посредством производства асбестоцементных изделий будет применяться следующее оборудование: шаровая барабанная мельница, контейнер для хранения отходов, смеситель (миксер, бетономешалка), вибропресс или ручная виброустановка, матрица (форма) для заливки блоков или съемная опалубочная система, емкость с водой или насосная установка.

Предлагаемый метод производства асбестоцементных изделий заключается в дозированном добавлении увлажненных асбестосодержащих отходов в процесс приготовления песчано-цементной, гравийно-цементной или бетонной смеси и дальнейшей заливке из нее отдельных блочных элементов или монолитных конструкций, а также использовании в качестве огнезащитной обвязки для высокотемпературного оборудования

Изготовление блоков осуществляется на этом же участке.

Хранение асбестосодержащих отходов будет осуществляться в закрытом металлическом контейнере. Песчано-гравийная смесь (или отсев) будет завозиться автотранспортом и разгружаться на открытый склад площадью 25 м². Цемент будет завозиться в бумажных или полипропиленовых мешках и храниться в закрытом контейнере. Все работы по перемещению компонентов будут осуществляться вручную и с применением средств малой механизации. Загрузка компонентов в смеситель будут осуществляться вручную с помощью хозинвентаря.

Количество поступающих асбестосодержащих отходов: 1000 т/год.

Количество используемой песчано-гравийной смеси (или отсева): 2000 т/год.

Количество используемого цемента: 400 т/год.

Участок по переработки отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий (на карте-схеме У11) (ист.№6014 002)

Все поступающие на производство отходы стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий предварительно сортируются. Тара и листовое стекло пригодное в качестве вторичного материала передается сторонним организациям в качестве сырья для дальнейшей переработки.

Оставшееся после сортировки стекло проходит процесс измельчения в шаровой мельнице. Принцип действия шаровых мельниц заключается в размоле материала ударом и частично истиранием свободно падающих мелющих тел во вращающемся барабане. При вращении барабана мелющие тела благодаря силе трения, возникающей под действием центробежных сил, поднимаются по стенкам барабана на некоторую высоту. Достигнув высоты, на которой силы веса преодолевают центробежные силы и вызванные ими силы трения, мелющие тела падают вниз и при ударах измельчают загруженный в мельницу материал.

Получившийся мелкодисперсный молотый стеклянный песок используется в качестве сырья для строительных материалов. Полученные цементостеклянные изделия являются безопасными и могут использоваться в качестве строительных материалов.

Для переработки получаемых от сторонних организаций отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий будет применяться следующее оборудование: шаровая барабанная мельница, контейнер для хранения отходов, смеситель (миксер, бетономешалка), вибропресс или ручная виброустановка, матрица (форма) для заливки блоков или съемная опалубочная система, емкость с водой или насосная установка.

Предлагаемый метод производства цементостеклянных изделий заключается в добавление в качестве инертного материала молотого стекла для приготовления песчано-цементной, гравийно-цементной или бетонной смеси. В дальнейшем полученная смесь используется в заливке из нее отдельных блочных элементов или монолитных конструкций, а также использовании в качестве огнезащитной обвязки для высокотемпературного оборудования

Хранение отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах. Песчано-гравийная смесь (или отсев) будет завозиться автотранспортом и разгружаться на открытый склад площадью 25 м². Цемент будет завозиться в бумажных или полипропиленовых мешках и храниться в закрытом контейнере. Все работы по перемещению компонентов будут осуществляться вручную и с применением средств малой

механизации. Загрузка компонентов в смеситель будут осуществляться вручную с помощью хозинвентаря.

Количество поступающих отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий: 400 т/год.

Количество используемой песчано-гравийной смеси (или отсева): 800 т/год.

Количество используемого цемента: 400 т/год.

Переработка СИЗ, спецодежды и текстильных отходов(на карте-схеме У12)

Участок организован для переработки спецодежды, различных текстильных отходов и средств индивидуальной защиты. Перечень перерабатываемых отходов включает в себя: отработанную спецодежду, отработанную спецобувь, отработанные СИЗ – противохимические костюмы типа ОЗК, Л-1 и аналогичные, комбинезоны и комплекты защитные разовые, перчатки защитные разовые, противогазы и респираторы (в т. ч. маски, респираторы типа «лепесток», шланги, фильтрующие коробки, фильтры, сумки и др.), отходы с высоким содержанием текстиля – постельное белье, ветошь, отходы швейных производств, отработанные чехлы, тенты, баннеры и др.

Спецодежда, СИЗ и текстильные отходы разделяются на следующие компоненты: текстиль, резиновые компоненты, стекло, металлосодержащие компоненты, поглощающие фильтры.

Компоненты СИЗ извлекаются, разделяются и помещаются в отдельные контейнеры. Металлические детали отправляются для дальнейшей утилизации на специализированные предприятия по приему металлолома. Пластиковые корпуса накапливаются для формирования партии для дальнейшей передачи в качестве вторсырья. Текстильные отходы разделяются по степени загрязненности и изношенности на пригодные к использованию для реализации в качестве вторсырья (ветоши) и текстильные отходы, направляемые на высокотемпературную утилизацию (сжигание).

Максимальная производительность участка составляет 1 т/сутки. Годовая производительность участка при 5-дневной рабочей неделе 120 т/год (50% спецодежда и форма, 50% СИЗ).

Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке ротационного (роторного) типа

Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке ротационного (роторного) типа УЗГ-1М (ист.№0006 001) расположен на площадке с твердым покрытием.

Установка ротационного (роторного) типа предназначена для переработки и утилизации (термического обезвреживания) производственных отходов, а именно, замазученных грунтов, горючих нефтесодержащих отходов, нефтешламов, смета с территории, буровых и иных шламов (парафинистых и других отложений в резервуарах и трубопроводах, замасленной окалины и пропантов) и т.п., не выделяющих вредных ядовитых веществ, не поддающихся утилизации методами отмыва, смешения, химической переработки, биообработки и т.п., а также когда другие методы экономически менее выгодны, образующихся в процессе работ по очистке шламовых амбаров, резервуаров хранения, шламонакопителей и т.п.

Установка состоит из термодесорбера, представляющего собой барабан, установленный на опорных катках с приводом от мотор-редуктора. Высокая температура внутри термодесорбера создается за счет сжигания жидкого топлива в жидкотопливной горелке, а также за счёт дополнительного окисления горючих отходов, находящихся в замазученном грунте. Обработка отходящих газов производится в камере дожига, циклоне и третьей ступени очистки скруббер. Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,3 м. Для улучшения горения и вентиляции термодесорбера используется дымосос. Для контроля температуры отходящих газов, на установке смонтированы измерители-регуляторы температуры. Высокая производительность достигается за счет ворошения отхода (с помощью специальных ворошителей в роторной печи, а также за счет очень высоких температурах свыше 900°C.

Установка обеспечивает утилизацию сильнозагрязненных грунтов со степенью загрязнения от 3% до 16%. Продуктами переработки могут являться: грунт обожженный от 65%, зольные остатки до 5-8%, выбросы в атмосферу до 2%, испаряемая влага до 25%.

Утилизация (обжиг) различных отходов производится на установке ротационного типа, работающих на дизельном топливе. Отходы имеющее жидкое или пастообразное состояние предварительно смешиваются в емкости 6 м³ (площадь 4м²) для последующей переработки на установке. Установки (печи) расположены на открытой площадке завода, так как загрузка отходов производится вручную или спецтехникой через верхнюю крышку приёмного бункера, а также из-за высокой температуры корпуса печи в процессе обжига и необходимости его естественного охлаждения. Производительность установки по уничтожению отходов составляет 6 т/час. Температура горения в топке составляет порядка 800-900 С°. Выгрузка нейтрализованных грунтов происходит через нижнее отверстие приемочного бункера.

Для отвода газов, образующихся при обжиге отходов, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,3 м. Очистка отходящих газов обеспечивается за счет высокой температуры в камере сгорания, циклона ЦН-15 и скруббера.

Емкости нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию

Для обеспечения подачи в термодеструкционную установку ротационного (роторного) типа УЗГ-1М на высокотемпературное сжигание различных нефтесодержащих жидких отходов (отработанные масла и топлива, некондиционные ГСМ, ЛВЖ, отходы очистки масел и прочее), предусмотрены емкости объемом 0,2 м³ (ист.№ 6017 001), из которой отходы поступают в установку по трубам самотеком. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в установку непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и рукавом подключают к системе подающих труб. Учитывая, что основной нефтесодержащей жидкостью, сжигаемой в качестве дополнительного топлива, используются маслосодержащие отходы, расчет выбросов от емкостей производится по маслу минеральному. Утилизация отработанного масла производится в соответствии с требованиями Национального стандарта СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему, переработке» и Технического регламента ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам и жидкостям».

Емкости спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации

Для обеспечения подачи в установку на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке предусмотрена емкость объемом по 1,0 м³ (2 шт) (ист.№ 6018 001), из которой отходы поступают в топку по трубам самотеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 (ист.№ 6019 001) или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в инсинератор непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и шлангом подключают к системе подающих трубок (в этом случае перекачивание отходов не производится). Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами.

Участок по приему и переработке отработанных масел

Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке отработанных масел, в целях ресурсосбережения, защиты жизни и здоровья людей, животных, растений и охраны окружающей среды, полностью соответствуют Национальному стандарту Республики Казахстан Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке СТ РК 3129-2018.

Для приема отработанных масел используются 4 металлические емкости (ист.№6008) следующих объемов: 25 м³ – 2 ед.; 50 м³- 2 ед., а также герметично закрываемые пластиковые (по 1,0 м³) и металлические (по 0,21 м³) емкости меньшего объема. Участок имеет твердое покрытие с бортами, предотвращающими утечку жидкостей с площадки.

Принятые масла перекачиваются насосами НШ-50 (ист.№.0011) (50 л/мин) в ёмкость первичного отстаивания объемом 3 м³, в данной емкости подвергаются предварительному отстаиванию с целью отделения воды и механических примесей, и старых присадок. Данная емкость закрытая, в которую производится слив сильно загрязненных отработанных масел или масел с большим содержанием воды (масляных эмульсий) для отстаивания и разделения по фазам. Данная емкость имеет составную крышку, препятствующую излишнему испарению, а также попаданию атмосферных осадков. Учитывая, что данная емкость перекрывается, но не герметично, производится расчет выделения паров масла минерального с поверхности масляной ванны.

Суммарный объём отработанных масел различных групп, поступающий на пункт приема, составляет 8500 тонн в год.

В процессе подготовки отработанных масел к регенерации (отстаивание, грубая очистка) образуется до 4% отходов от объема переработки.

В составе отходов подготовки: масло некондиционное, взвешенные вещества, вода, продукты окисления.

Таким образом на регенерацию поступает порядка 8160 тонн/год подготовленного и предварительно очищенного масла.

Образующиеся отходы подготовки в количестве 340 тонн/год, не подлежащих процессам регенерации ввиду его непригодности, поступают на высокотемпературную утилизационную установку для уничтожения с получением теплоэнергии.

Подготовленное масло с пункта приемки и первичной подготовки поступает на регенерацию через буферную ёмкость 1 м³, перекачка осуществляется насосами типа НШ.

Подготовленное масло посредством насоса типа НШ будет поступать на блок грубой очистки, состоящей из системы фильтрации с установленными фильтрами ФГО-1 (фильтрация), где происходит дополнительное отделение взвешенных частиц и осадка посредством фильтрующих элементов выполненных из мелких металлических сеток (подлежат ручной очистке по мере загрязнения). Далее рабочая жидкость поступает для тонкой очистки на стенды очистки жидкостей.

Продуктом регенерации отработанных масел является «Базовое масло БМ-0». Продукт производится согласно стандарту, разработанного ТОО «УтилИндастри». Масла базовые предназначены в качестве сырья для получения товарных смазочных материалов, масел, смазок.

Отходы регенерации составляют до 3,06% от объема, поступающего на переработку. Образующиеся отходы регенерации в количестве до 260 тонн/год поступают на утилизационную установку для уничтожения с получением тепловой энергии.

Готовая продукция «Базовое масло БМ-0» (очищенные технические жидкости) будет разливаться в герметичные пластиковые емкости и металлические бочки (ист.№6009) объемом по 1,0 и 0,21 м³ соответственно и передаваться потребителям. Розлив и перекачка жидкостей будет производиться насосом типа НШ, производительностью до 50 литров в минуту.

Годовой оборот отработанных масел:

На очистку и регенерацию поступает –8500 т/год отработанного масла;

На регенерацию после отстаивания поступает – 8160 т/год подготовленного масла;

Готовая продукция – 7900 т/год «Базовое масло БМ-0».

График работы участка 8 часов в сутки, 40 ч/неделю. Всего 1040 часов в год. (фактическое время работы оборудования, зависит от его производительности, приводится в таблице параметров источников выбросов загрязняющих веществ).

Также потребителем могут передаваться отработанные масла сразу после отстаивания (без дополнительной очистки).

Годовой оборот отработанных масел составляет 8500 т/год.

Расчеты производятся от операций, производимых с отработанными и очищенными маслами.

Открытые (не герметично закрытые) емкости с промасленными отходами. Также на площадках накопления и хранения отработанных масел, промасленных и топливных фильтров, отработанных смазок (твердых, пастообразных, жидких) и других промасленных отходов возможно временное хранение (в технологических и накопительных целях) перечисленных отходов в открытых или не герметично закрытых пластиковых емкостях (площадью по 1,0 м²) и металлических открытых бочках (площадью по 0,3 м²). Общая суммарная площадь одновременно хранящихся открытых или не герметично закрытых емкостей с промасленными отходами принимается равной 5 м² (ист.№6010). Учитывая, что данные емкости если и перекрываются, то не герметично, производится расчет выделения паров минерального масла как с поверхности масляной ванны.

Операции по отработанным маслам осуществляются в соответствии с требованиями Национального стандарта СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему, переработке» и Технического регламента ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам и жидкостям».

На территории предприятия оборудована собственная лаборатория (*на карте-схеме Л*) (площадью 8 м², имеется вытяжная вентиляция), где будут производиться экспрес-анализы. Место расположения лаборатории обозначено на схеме расположения участков предприятия.

Входной контроль масла проводится на основании договора независимой испытательной лабораторией, согласно п. 11.6 Национального стандарта.

Участок сбора и переработки технических жидкостей

В современной промышленности широко используются технические жидкости различного назначения. В зависимости от назначения и свойств технические жидкости подразделяются на охлаждающие, тормозные, для гидравлических систем, амортизаторные и пусковые. Производятся также промывочные и очистительные жидкости – это этиловый спирт, очистители стекол, различные моющие средства и др.

Технические жидкости должны отвечать многообразным требованиям, поэтому для их приготовления используются многочисленные химические и синтетические соединения: гликоли, углеводороды, спирты, глицерин, эфиры и др.

Также широко применяются различные присадки, поглотители, загустители, ингибиторы, антикоррозионные, антизадирные, добавки в тампонажные и буровые растворы.

ТОО «УтилИндустри» принимает потерявшие свойства и вышедшие из употребления технические жидкости. Для временного хранения технических жидкостей используются стандартные ИВС контейнеры емкостью 1 м³. В зависимости от потребностей потенциальных Заказчиков промышленная площадка позволяет принимать до 210 тонн технических жидкостей различных типов.

Уничтожение производится двумя способами: метод прямого высокотемпературного сжигания на форсунках и метод высокотемпературной газификации.

Выбор способа уничтожения отработанных технических жидкостей зависит от горючих свойств самих жидкостей.

Общий объем утилизируемых отходов составляет 210 т/год.

Участок обезвреживания отработанных баллонов

Отработанные баллоны (кислородные, ацетиленовые, газовые, углекислотные, азотные и др.) поступающие на утилизацию предварительно подлежат сбросу остаточных газов. Процесс

удаления остаточных газов производится для дальнейшей безопасной утилизации отработанных баллонов.

Для удаления остаточных газов используется расположенная в закрытом контейнере разрядная рампа РНП-01х2 на два баллона. Разрядная рампа размещается на расстоянии не более 20 м, от остальных производственных объектов.

Далее баллоны будут поступать на участок разбора автотранспорта и оборудования, где будет производиться их нарезка безопасным способом, без образования искры. Для резки баллонов будут применяться специальные труборезы соответствующих диаметров. Далее разрезанные металлические детали будут поступать на временный склад металлолома.

Учитывая, что углекислота (диоксид углерода), кислород и азот не являются загрязняющими веществами, расчет выбросов загрязняющих веществ от выпуска остаточных газов от кислородных и углекислотных баллонов не производится. Расчеты производятся только от выпуска пропан-бутановых и ацетиленовых баллонов (ист.№6007).

Режим работы участка 240 часов в год.

Площадка приема и переработки РТИ

Площадка приема и переработки РТИ имеет твердое покрытие.

ТОО «УтилИндастри» осуществляет свою работу по обращению с резинотехническими изделиями согласно СТ РК 2187-2012. Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении.

ТОО «УтилИндастри» принимает все виды резинотехнических изделий: шины легкового автотранспорта; шины грузового автотранспорта; крупногабаритные шины; шины спецтехники; транспортерную ленту; прочие резинотехнические изделия.

Хранение отходов изношенных автотранспортных шин, камер шин и прочих резиновых изделий (в том числе их кусков и фрагментов) производится согласно требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004–91.

Согласно п.7.1 СТ РК 2187-2012 Передача отходов изношенных автотранспортных шин и камер, оформляется актом приема-передачи, накладной или иным документом, содержащим следующую информацию:

1. наименование сдатчика;
2. номер партии;
3. группу и назначение;
4. количество отходов (для целых шин, камер, изделий);
5. массу отходов;
6. дату погрузки (число, месяц, год).

На открытой площадке приема и переработки РТИ производится технологическое накопление резинотехнических изделий, сортировка и дефрагментация. Для дефрагментации крупногабаритных шин будут использоваться гидравлические ножницы. В дальнейшем подготовленные РТИ будут передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки. Мощность участка приема и переработки РТИ составляет 3000 т/год. Непригодная часть отходов резины сжигается.

Участок по переработке многокомпонентных сыпучих и строительных отходов

Участок переработки строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов (отходы футеровки, фарфоровые изоляторы, инертные грунты и другие сыпучие отходы) представлен площадкой с твердым покрытием площадью 100 м², а также несколькими контейнерами для извлекаемых компонентов (металл, пластик, бумага, древесина, стекло, опасные отходы и отходы сходные по составу с ТБО). Строительные и другие сыпучие отходы доставляются на площадку предварительной сортировки отходов (S-300м²) грузовым автотранспортом, как в контейнерах, мешках типа «биг-бегах» и в другой таре, так и навалом. Погрузо-разгрузочные работы будут выполняться посредством вилочного погрузчика, а также методом разгрузки ссыпкой всего груза на открытую площадку.

Разделение и сортировка таких отходов происходит в ручном режиме. Вторичное сырье (металл, пластик, бумага, древесина, стекло) выбираются вручную и распределяются по отдельным контейнерам. Также выбирается «остаточный мусор», не являющийся вторичным сырьем, но подлежащий извлечению для дальнейшей утилизации (минеральная вата, банки из-под ЛКМ, баллоны из-под монтажной пены, промасленные компоненты, загрязненная ветошь и др.). Такие отходы подлежат дальнейшей утилизации методом высокотемпературного сжигания или передачи на специализированные полигоны опасных отходов или полигоны ТБО.

После извлечения всего вторичного сырья и опасных компонентов остаются только незагрязненные инертные составляющие: куски бетона, битого кирпича, бутовый камень, остатки ПГС, песок, глина, керамика и прочие неопасные компоненты (примерно 90% от первоначального объема). Полученные материалы посредством погрузчика загружаются в специализированные контейнеры или, в случае большого их количества, хранятся на открытом складе до момента их дробления.

Дробление полученного материала происходит на щековой дробилке типа СМД-108 (ИЗА №0013), установленной на станине. Приготовленный материал для дробления подается ковшовым погрузчиком в бункер приемник площадью 2 м², затем материал попадает через загрузочный люк размером 250*90 мм в дробильную установку СМД-108. При застраивании материала оператор стоя на безопасном расстоянии на платформе около бункера устраняет засор ручным инструментом (лопата, лом). Принцип работы щековой дробилки основан на сжатии рабочими поверхностями (щеками) материала, что приводит к возникновению больших напряжений сжатия и сдвига, разрушающих материал. Наибольший размер куска исходного материала не более 210 мм. При поступлении более крупных отходов производится их деструкция с помощью ручного отбойного молотка. Исходным сырьем получается инертный материал с конечной фракцией 0-40 мм, используемый для подсыпки участков или производства строительных материалов. Полученные инертный материал используется для собственных нужд или передается в качестве сырья сторонним организациям. На Щековой дробилке установлено очистное оборудование типа циклон ЦН-15 с КПД – 70 %

Источниками эмиссий загрязняющих веществ на участке по переработке строительных отходов являются (ист.№6016 001 и 002):

- Площадка разгрузки и временного хранения сыпучих пылящих отходов (S-150м²). Количество поступающих потенциально пылящих отходов – 10 000 т/год. ПЛОЩАДКА предварительной сортировки отходов (S-300м²)

- Отгрузка оставшихся отходов в контейнеры или автотранспорт.

При работе участка в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. График работы участка 8 часов в сутки, 260 дней в году.

Общий объем утилизируемых отходов составляет 10 000 т/год.

Производительность установки - 33 т/час.

Продолжительность работы установки - 305 ч/год.

Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов

В качестве перерабатываемого сырья используются отходы материалов ПНД, ПВД, ПП: флаконы из-под бытовой химии, тара из-под химических веществ, канализационные и водопроводные трубы, тара из-под СЗР, тара из-под масел и смазочных материалов, ABS пластик и другие виды полимерных отходов.

Основным видом принимаемых полимерных отходов является полиэтилен низкого и высокого давления, а также полипропилен.

Полиэтилен низкого давления (ПНД или ПЭНД) – это полимер высокой плотности, получаемый реакцией полимеризации этилена при низком давлении. В стандартных условиях является твердым, жестким, сравнительно прозрачным веществом, используемым в качестве сырья для производства предметов как технического, так и бытового назначения. Из-за особого строения молекулярной клетки с высокой степенью межмолекулярных связей имеет несколько

большую плотность, чем полиэтиленовые вещества других видов, поэтому может называться также как полиэтилен высокой плотности (ПВП либо англоязычный вариант HDPE).

Мономер для производства ПНД связывается в плотную полимерную структуру благодаря присутствию катализаторов и стабилизаторов, часть из которых затем становится составной частью полиэтилена. Таким строением и составом объясняются его свойства и возможности, подарившие ему столь высокую популярность.

Полиэтилен низкого давления производится в виде гранул диаметром 2-5 мм, имеет плотность около 0,960-ти г/см³, температуру плавления +129-1350С, температуру состояния хрупкости -700С и обладает следующими физико-химическими характеристиками:

- Высокой твердостью, объясняемой высокой кристалличностью вещества,
- Высокой прочностью на растяжение и сжим,
- Практически абсолютной паровой и жидкостной непроницаемостью,
- Хорошей химической стойкостью по отношению к большинству агрессивных сред с содержанием кислот, щелочей, жиров и масел,
- Отличными диэлектрическими свойствами,
- Возможностью переработки термическими методами, легкостью сварки и склейки.

Полиэтилен высокого давления - это термопластичный полимер, получаемый методом полимеризации углеводородного соединения «этилен» (этен) под действием высоких температур (до 1800), давления до 3000 атмосфер и с участием кислорода. Также может называться как полиэтилен низкой плотности (ПНП или ПЭНП), так как имеет сравнительно слабые внутримолекулярные связи и, следовательно, более низкую плотность, чем полимеры других видов. Также для его обозначения применяется сокращение LDPE - английский эквивалент ПЭНП. Формула полиэтилена высокого давления – (C₂H₄)_n.

Полиэтилен низкой плотности - Процесс его изготовления протекает при очень высоком давлении от 100 до 300 мПа и температуре 100-300 °С, поэтому обозначается так же, как полиэтилен высокого давления (ПЭВД).

Макромолекулы полиэтилена высокого давления (n1000) содержат боковые углеводородные цепи C₁—C₄, молекулы полиэтилена среднего давления практически неразветвленные, в нём больше доля кристаллической фазы, поэтому этот материал более плотный; молекулы полиэтилена низкого давления занимают промежуточное положение. Большим количеством боковых ответвлений объясняется более низкая кристалличность и соответственно более низкая плотность ПЭВД по сравнению с ПЭНД и ПЭСД.

Полипропилен (ПП) – это химическое соединение, относящееся к синтетическим полимерам. Он является продуктом полимеризации пропилена и принадлежит к классу полиолефинов. Благодаря исключительной прочности и твердости изделия из полипропилена используются во многих отраслях промышленности.

Физико-химические свойства полипропилена

Как мы уже упоминали, полипропилен ценится во многих отраслях экономики благодаря своим физико-химическим свойствам.

Одно из свойств – это, безусловно, высокая химическая стойкость к различным видам соединений и веществ. В частности, полипропилен крайне нейтрален по отношению к химически агрессивным кислотам, основаниям и растворителям. С другой стороны, он не устойчив к неполярным жидкостям, включая бензол, метилхлорид или четыреххлористый углерод.

Еще одно свойство полипропилена – низкая паропроницаемость. В дополнение к хорошим изоляционным параметрам этот материал также отличается высокой воздухопроницаемостью и отсутствием водопоглощения. Благодаря этому изготовленные из него канистры, бутылки, чемоданы и различные другие изделия обладают оптимальной влагостойкостью.

Полипропилен также не имеет запаха и относительно прост в переработке. В частности, термопластичные свойства ПП делают его предпочтительным материалом для производства изделий различных форм и размеров. После охлаждения состав восстанавливает свою первоначальную твердость. Однако не следует забывать, что он разлагается при температуре выше 270°С.

Сбор полимерных отходов.

Юридические лица или физические лица, в результате деятельности которых образуются полимерные отходы, соответствующие номенклатуре приема предприятия (далее – собственники отходов) обязаны обеспечивать безопасное обращение с отходами в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Порядок обращения с отходами полимеров у собственников отходов, состоит из следующих этапов:

- обустройство мест временного хранения отработанной тары и полимерных отходов;
- раздельный сбор полимерных отходов или изделий как по группам, так и видам, цветам;
- временное хранение отработанных полимеров;
- передача для транспортировки отработанных полимеров в пункт сбора или на специализированное предприятие;

Документация у собственника отходов отработанных полимеров должна в себя включать:

- паспорт опасных отходов для отработанных полимеров. Паспорт опасных отходов направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению и повторному направлению в уполномоченный орган;

- журнал учета и движения отработанных полимеров, который ведется на всех предприятиях (организациях, учреждениях), связанных с обращением с отработанными полимерами.

- инструкцию по безопасности при работе с отработанными полимерами загрязненными химическими веществами и средствами защиты растений,

- договор с пунктом сбора, либо со специализированным предприятием, либо с предприятием по транспортировке на передачу отработанных полимерных отходов;

Сбор отработанной тары от СЗР, технических или бытовых жидкостей:

- Первичный сбор загрязненной полимерной тары и изделий из полимеров собственниками отходов должен осуществляться на специальных площадках или помещениях;

Транспортировка и передача полимерных отходов

Транспортировка полимерных отходов, загрязненных средствами защиты растений или другими химическими веществами, осуществляется специализированным транспортом предприятия, либо собственник отходов может собственными силами доставить партию полимерных отходов на переработку специализированному предприятию ТОО «УтилИндастри» в г.Петропавловск по адресу: ул.Я.Гашека, 26.

Транспортировка и передача полимерных отходов оформляются актом приема-передачи, накладной или иным документом, содержащим следующую информацию:

- наименование сдатчика;
- вид полимерных отходов (тары);
- количество (массу/объем);
- дату и место погрузки (число, месяц, год);
- наименование грузоперевозчика;
- сведения о месте доставки (название и адрес предприятия по переработке или временного пункта приема);

При передаче полимерных отходов определяется масса партии/количество единиц и номенклатура объемов;

При передаче полимерных отходов собственник должен передать копию паспорта опасных отходов.

Отходы полимеров принимают партиями. Партией считают любое количество отхода одной группы, сопровождаемое одним документом.

Пункт сбора является составной частью специализированного предприятия по переработке отходов полимеров и предназначен для приёма и учета и обработки отходов полимеров.

Процесс приемки отходов полимеров осуществляется следующим образом:

1. Осмотр партии отходов на въезде службой безопасности с фиксацией сопроводительных документов, сверка по факту ввозимого объема с данными сопроводительной

документации (визуально), дата, время въезда, данные водителя и сопровождающего, регистрационные данные автотранспорта;

2. Приемка на пункте приема, определение веса/объема поступившего отходов полимеров, его качества, регистрация в журнале отходов.

Техническое оснащение подразделения отвечающего за сбор и транспортировку отходов полимеров

Участок сбора и транспортировки отвечает следующим техническим требованиям: обеспечивает прием, хранение, учет, подготовку полимерных отходов для дальнейшей переработки.

Предприятие имеет в наличии специализированный транспорт для перевозки отходов полимеров от физических и юридических лиц, у которых образуются отходы до пункта приёма ТОО «УтилИндастри». Все автотранспортные средства, перевозящие отходы полимеров соответствуют следующим требованиям:

1.1 Соответствие конструктивно-техническим характеристикам завода-изготовителя и нормативным документам по стандартизации Республики Казахстан к конструкции, оборудованию и техническому состоянию транспортных средств, перевозящих опасные отходы;

1.2 Соответствие данным регистрационных документов;

1.3 Соответствие условиям, установленным Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) на перевозки конкретных опасных веществ и изделий;

1.4 Соответствие Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов", утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 января 2021 года № 22066);

1.5 Соответствие Правилами дорожного движения, Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации, перечня оперативных и специальных служб, транспорт которых подлежит оборудованию специальными световыми и звуковыми сигналами и окраске по специальным цветографическим схемам от 30 июня 2023 года № 534 (далее - Правила дорожного движения);

1.6 Оборудование опознавательными знаками согласно Правилам дорожного движения и Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ);

1.7 Укомплектованность исправным инструментом и оборудованием согласно действующим нормативным документам по стандартизации Республики Казахстан;

1.8 В необходимых случаях комплектация средствами нейтрализации перевозимого опасного вещества и средствами индивидуальной защиты водителя и сопровождающего персонала;

Водители, осуществляющие перевозку опасных грузов автотранспортным средством, соответствуют следующим требованиям:

- наличие водительского удостоверения соответствующей категории;

- наличие стажа непрерывной работы в качестве водителя транспортного средства этой категории не менее трех лет;

- прохождение общего медицинского освидетельствования и предрейсового и послерейсового медицинского осмотра для профессиональных водителей с отметкой на путевом листе согласно приложению 1 к Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом;

- наличие свидетельства о допуске водителя к перевозке опасного груза по территории Республики Казахстан по форме, согласно приложению 3 Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом.

Технология переработки отходов полимеров

В состав комплекса входит установка предварительной промывки и нейтрализации тары, ленточный конвейер (2 шт), дробильный комплекс, фрикционная мойка шнекового типа,

высокоскоростная фрикционная мойка, шнековый питатель (3 шт.), ванна флотационной мойки, влагоотделитель, система сушки, отделитель этикеток, компактор, SJ120/33 одношнековый экструдер, высокоскоростной фильтр со станцией гидропривода (2 шт), SJ130/10 одношнековый экструдер, водокольцевая резка, центрифуга, вибросито, система вентиляции, накопитель продукции (2 шт).

Электрическое оборудование линии рассчитано для работы с напряжением 380 В, суммарная потребляемая мощность всех электрических частей линии составляет 388 кВт.

Комплекс предназначен для первичной переработки отходов полимерной продукции (канистр, пленки и аналогичных продуктов), а именно для дробления (измельчения), мойки и сушки полученных хлопьев с дальнейшей переработкой в гранулы. Расчетная пропускная способность линии составляет 400-500 кг в час. Конечным продуктом линии являются хлопья (флекс) и гранулы.

Оборудование (линия переработки отходов полимеров) предназначено для преобразования полимерных отходов в одинаковые по своей форме и массе полимерные (пластиковые) хлопья или гранулы. Конечный продукт данного процесса используется для дальнейшей переработки и формирования различных пластиковых изделий.

Оборудование располагается в отдельных помещениях, оборудованных системой вентиляции, где так же располагаются склады для приема и хранения отходов полимеров и получаемой продукции.

Участок предварительной промывки и нейтрализации полимерных отходов (ист.№ 0017)

Поступающая на площадку пластиковая (полимерная) тара с возможными остатками средств защиты растений и других технических и бытовых жидкостей, а также полимерные отходы перед переработкой предварительно моются и обезвреживаются. Процесс нейтрализации представляет собой промывку под давлением внутреннего объема тары и полимерных отходов чистой водой или предварительно подготовленным раствором нейтрализации. Жидкость от промывки с остатками загрязняющих веществ будет собираться в резервуаре объемом 2 м³ и передаваться в специализированную организацию для дальнейшего удаления методом высокотемпературной газификации. На участке задействовано два сотрудника предприятия.

Процесс нейтрализации начинается с отсортировки полимерных отходов и тары по объему и активному загрязняющему веществу. Затем согласно техническому регламенту подготавливается необходимый раствор для промывки и нейтрализации именно данного вида тары и полимерных отходов. Далее с тары откручивается крышка и помещается в специальный герметичный контейнер, канистра же подается на промывку в специально сконструированной ванне.

Моечная ванна состоит из двух секций и изготовлена из нержавеющей стали. Размер ванны без опор 1,4*0,7*0,7 м. (Д*Ш*В). Емкость каждой секции оборудована сливом, а ее объем составляет 0,22 м³. Над ванной установлен зонт вытяжной вентиляции.

В первой емкости установлена моющая насадка с нажимным клапаном. Принцип работы данной системы: на насадку одевается тара, затем усилием нажатия горловиной тары на круглую площадку насадки происходит открытие клапана, в результате подается вода или подготовленный раствор через отверстия моющей головки. Моющая головка под давлением проходящей через нее жидкости вращается и промывает внутреннюю поверхность тары.

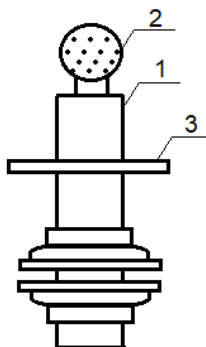


Рисунок 2 – Насадка с нажимным клапаном.

1. - Насадка $d=0,025$ м.; 2. - Моющая головка; 3. - Круглая площадка.

Угол распыла моющей головки 300 градусов. Расход воды, при давлении 2 бара составит 0,8-1,0 л/мин. Расход воды на одну канистру в зависимости от объема составляет 100-125 мл ($0,0001-0,000125$ м³).

Промытая тара снимается с насадки и помещается во вторую емкость ванны, оборудованную сеткой-держателем. Тара и полимерные отходы помещаются на сетку-держатель в вертикальном положении, вниз отверстием горловины для стека остатков смывтой жидкости.

Загрязненная вода (раствор) из обеих емкостей через слив снизу емкости отводится в герметичный резервуар хранения раствора нейтрализации. По мере накопления отработанный раствор нейтрализации пластиковой тары и полимерных отходов будет уничтожаться методом высокотемпературного сжигания либо передаваться специализированной организации на утилизацию.

После стекания остатков промывочной жидкости (раствора нейтрализации) пластиковые канистры и полимерные отходы вручную загружаются на ленточный конвейер, предназначен для подачи сырья в приемный бункер дробильной камеры. Ленточный конвейер с транспортной лентой шириной 800 мм оснащен электродвигателем мощностью 2,2 КВт.

ФАЗА ДРОБЛЕНИЯ И МОЙКИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ.



Дробильный комплекс РС800 производительностью 400-500 кг в час предназначен для влажного измельчения пластика. Дробильный комплекс оснащен электродвигателем мощностью 37 КВт и 10 режущими ножами, посредством которых происходит измельчение сырья до нужной фракции. Окно подачи сырья бункера дробилки имеет размер 800*600 мм. Во время дробления в дробильную камеру также подается вода для первичной очистки внешней поверхности сырья от сторонних загрязнений. Далее дробленые хлопья пластика подаются в фрикционную мойку.

Фрикционная мойка шнекового типа оснащена электродвигателем мощностью 11 КВт и предназначена для удаления основных нечистот. Нечистоты выводятся снизу мойки, таким образом вода продолжительное время будет оставаться чистой. Основной работы данного узла линии является специально сконструированный шнек диаметром 350мм, движущийся в воде и совмещающий в себе элементы шнекового транспортера и мойки трением. Благодаря высокочастотным оборотам происходит отмывка загрязнений (песка, земли, бумажных этикеток и других органических загрязнений). Одновременно с этим, хлопья пластика будут перемещаться в следующий узел линии – ванну горячей мойки.

Ванна горячей мойки служит для ослабления свойств клея этикеток и дальнейшего удаления остатков прочих загрязнений. Емкость ванны наполнена водой и оснащена датчиком уровня воды, что позволяет избежать ее переполнения и перелива жидкости. Хлопья в ванне промываются в воде с помощью трех вращающихся валков. Вода в ванне нагревается с помощью

электрических тэнов для достижения максимального эффекта удаления загрязнений. Потребляемая мощность узла линии составляет 5,9 КВт. Шнековый питатель осуществляет подачу хлопьев в следующий узел - высокоскоростную фрикционную мойку.

Высокоскоростная фрикционная мойка предназначена для удаления остатков этикеток, клея и прочих загрязнений. Фрикционная мойка состоит из наклонного двустенного желоба и быстровращающегося лопастного ротора (скорость вращения 1440 об/мин), служащих для мойки и отделения воды от измельченного материала. Лопастной ротор установлен на двух подшипниках в корпусе фрикционной мойки и окружен сеткой. Измельченный материал с водой подается сверху у нижнего края наклонного желоба. В процессе мойки материал подается к разгрузочному отверстию, находящемуся в верхней части желоба. Вода и мелкая фракция выводятся через сетку, а мойка материала происходит за счет возникшего трения, создающегося ротором. Потребляемая мощность данного узла линии составляет 22 КВт. Шнековый питатель осуществляет подачу хлопьев в следующий узел - ванну флотационной мойки.

Ванна флотационной мойки используется для отделения мусора от дробленого сырья. Емкость ванны наполнена водой. Оборудование оснащено датчиком уровня воды, что позволяет избежать ее переполнения и перелива жидкости. Функционирует она по принципу сбора и удаления тонущих частиц. Сырье, находящееся на поверхности воды, отделяется от инородных частиц (песка, мелких камней, грязи и тяжелых фракций) в процессе перемешивания. Загрязнения оседают на дне ванны и доставляются к узлу выгрузки шнековым винтом. Измельченный материал остается на поверхности и за счет циркуляции воды пятью движущимися валками транспортируется к оборудованию следующего этапа. Потребляемая мощность узла линии составляет 7,4 КВт. Шнековый питатель осуществляет подачу хлопьев пластика в следующий узел - влагоотделитель.

Влагоотделитель предназначен для отделения измельченных и очищенных полимерных материалов (хлопьев) от влаги. Представляет собой центрифугу, в которой частицы материала под действием центробежной силы и с помощью ротора продвигаются и осушаются за счет центробежной силы. Оборудование оснащено электродвигателем мощностью 7,5 КВт, который обеспечивает скорость вращения 1400 об./мин. Отделенная влага поступает в герметичную емкость, а хлопья подаются в систему сушки.

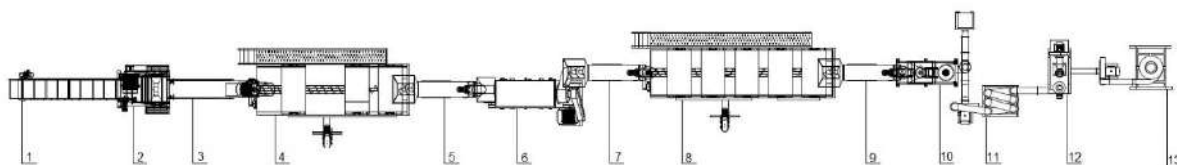
Система сушки предназначена для максимального удаления влаги с хлопьев. По системе труб длиной 18 м. подается нагретый воздух, осушая измельченный полимерный материал. Потребляемая мощность узла линии составляет 43,5 КВт. Высушенное сырье попадает в систему отделения этикеток

Отделитель этикеток предназначен для удаления остатков этикеток и пыли с хлопьев. Оборудование оснащено вентилятором, нагнетающим воздух. Из-за разницы веса более легкие частицы этикетки и мусора выдуваются в мешок для сбора, а готовая продукция поступает в накопитель.

Накопитель представлен бункером из нержавеющей стали объемом 1,5 м³ и предназначен для сбора очищенных и измельченных хлопьев полимерных материалов. Оснащен шиберной задвижкой для порционной фасовки готовой полимерной продукции.

Хлопья из накопителя подаются на гранулятор, либо происходит фасовка в мягкие контейнеры типа «Биг-Бэг» (мешки МКР) открытием шиберной задвижки горловины бункера.

Технологическая схема комплекса



1. Ленточный конвейер
2. Дробильный комплекс РС800
3. Фрикционная мойка шнекового типа
4. Ванна горячей мойки

5. Шнековый питатель
6. Высокоскоростная фрикционная мойка
7. Шнековый питатель
8. Ванна флотационной мойки
9. Шнековый питатель
10. Влагоотделитель
11. Система сушки
12. Отделитель этикеток
13. Накопитель

НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ И УНИЧТОЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОКОВ ОТ ПЕРЕРАБОТКИ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

Система водоснабжения линии по переработке полимерных отходов имеет 2 контура: 1 - прямой цикл предварительной мойки и нейтрализации тары и 2 - замкнутый цикл водоснабжения переработки тары.

На стадии предварительной мойки и нейтрализации поступающей полимерной тары из-под средств защиты растений (СЗР) и других технических и бытовых жидкостей, а также полимерных отходов, осуществляется промывка под давлением внутреннего объема тары чистой водой или предварительно подготовленным раствором нейтрализации (зависит из-под чего тара). Жидкость от промывки (отработанный раствор нейтрализации) с остатками загрязняющих веществ будет собираться в резервуаре объемом 2 м³ и передаваться в специализированную организацию для дальнейшего удаления методом высокотемпературной газификации (сжигания на форсунке).

Средний расход воды на мойку и нейтрализацию составит от 0,8 до 1,0 л/мин. Расход воды на одну емкость, в зависимости от объема, составляет 100-125 мл (0,0001-0,000125 м³). Таким образом, при максимальной годовой производительности линии переработки полимеров в 4,15 тыс. тонн, максимальный годовой объем образования отработанного раствора нейтрализации может составить до 526,969 т/год.

Другим источником потребления и соответственно постепенного загрязнения оборотной воды являются непосредственно 6 узлов линии: дробильный комплекс, фрикционная мойка шнекового типа, ванна горячей мойки, высокоскоростная фрикционная мойка, ванна флотационной мойки, влагоотделитель. Общий объем оборотной воды, единовременной циркулирующей в линии (без учета резервуара чистой воды), составляет 30 м³.

Система оборотного водоснабжения представляет собой резервуар с чистой водой Р1 (V=20 м³), распределительный резервуар Р3 (V=12 м³), иловый отстойник ИО (V=3 м³), осадочный отстойник Р2 (V=12 м³), а также 6 узлов линии, заполненных водой (V=3 м³).

Для заполнения и пополнения оборотной системы водоснабжения линии будет использоваться чистая техническая вода, при отсутствии таковой допускается использование воды питьевого качества. Потери оборотной воды будут приходиться на испарение с открытых водных поверхностей и потери с готовой продукцией и отходами, извлекаемыми из отстойников и составят около 5%.

Основными загрязняющими агентами оборотной воды являются механические примеси (земля, песок, глина) и остатки отмываемых этикеток (бумага, клей ПВА (поливинилацетат)). Большая часть механических примесей будет улавливаться иловым отстойником (ИО), оставшаяся - осажаться в осадочном отстойнике.

Согласно технологическому регламенту работ и учитывая производительность линии (500 кг/час) полная замена воды из системы оборотного водоснабжения (30 м³) предусматривается с периодичностью 1 раз в квартал. Годовой объем образуемых сточных вод составит около 120 м³/год, который в подследствии будет передоваться по договору сторонней организации.

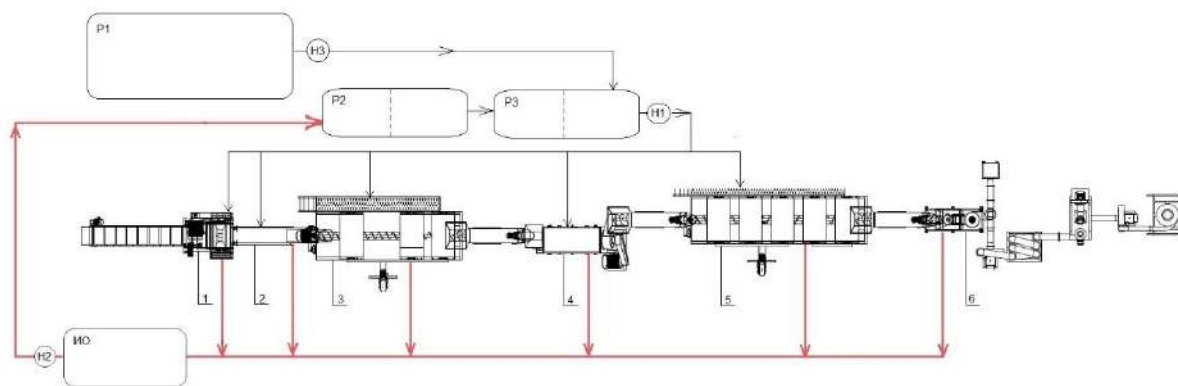


Рис.4 – Схема оборотного водоснабжения линии переработки полимерных отходов

1. - дробильный комплекс РС800; 2. - фрикционная мойка шнекового типа; 3. - ванна горячей мойки; 4. - высокоскоростная фрикционная мойка; 5. - ванна флотационной мойки; 6. – влагоотделитель; P1 - резервуар с чистой водой; P3 – распределительный резервуар; ИО – иловый отстойник; P2 - осадочный отстойник; Н1, Н2, Н3. – насосы.

Резервуар с чистой водой (P1) служит для приемки и хранения чистой воды. Емкость резервуара составляет 20 м³. По средствам пластиковых труб D = 32 мм центробежным насосом (Н3) вода подается в распределительный резервуар (P3), откуда по пластиковым трубам центробежным насосом (Н1) подается на узлы линии (1-5). В процессе переработки тары из-под СЗР образуется загрязненная воды из узлов линии: дробильный комплекс РС800 (1), фрикционная мойка шнекового типа (2), ванна горячей мойки (3), высокоскоростная фрикционная мойка (4), ванна флотационной мойки(5), влагоудалитель (6). Сточные воды выводятся из узлов линии посредством пластиковых труб D=60мм. Затем загрязненная вода попадает в сточную трубу D=200 мм, установленную под углом, и стекает в резервуар иловый отстойник (ИО) объемом 3 м³, в котором тяжелые взвеси оседают на дно. Для улучшения работы сточная труба оборудован ситом, которое снизит количество плавучего механического мусора, попадающего в иловый отстойник. Установленный погружной насос V1800DF будет поставлять воду в осадочный отстойник (P2). Насос установлен на высоте 2/3 от высоты резервуара, таким образом перекачивается вода будет более чистая. Емкость осадочного отстойника разделена вертикальной стеной с ситом в верхней ее части. Так загрязненная вода, попадая в первую половину отстаивается и переливается во вторую половину. Тяжелые загрязнения оседают, а сито не дает перелиться механическим взвесям, плавающим на поверхности воды. Далее посредством перелива стоки попадают в распределительный резервуар, который в свою очередь так же разделен вертикальной стеной с ситом в верхней ее части. После окончательного отстаивания и очищения вода вновь подается на линию по переработке СЗР, т.е. попадает в систему оборотного водоснабжения. При отсутствии достаточного количества воды в системе оборотного водоснабжения оператор насосом (Н3) добавляет нужное количество воды из резервуара с чистой водой (P1).

Нейтрализация загрязненных стоков

В настоящее время в Республику Казахстан ввозятся и регистрируются средства защиты растений, применение которых наносит минимальный вред окружающей среде и человеку.

Учитывая наличие системы предварительной мойки и нейтрализации, при переработке тары от средств защиты растений на рассматриваемой линии остаточные концентрации веществ попадающих в замкнутую систему водооборотного водоснабжения минимальны.

Также и производители средств защиты растений и сельхоз предприятия использующие данные препараты заинтересованы в максимальном использовании активного вещества, для этого есть несколько предпосылок:

1. Стоимость средств защиты растений достаточно высока и поэтому их максимально используют в хозяйстве;
2. По правилам крупных производителей для наиболее полного извлечения препаратов из тары необходимо трехкратно промыть емкость чистой водой и промывочную можно добавить

в основной раствор для распыления. Таким образом, трехкратно промытая тара считается потенциально чистой;

3. Крупные производители средств защиты растений стараются максимально защитить себя от подделок и контрафакта. С этой целью они организывают централизованный сбор отработанной тары с фирменными логотипами и этикетками у потребителей. Централизованный сбор отработанной тары помогает контролировать максимальное использование активного вещества и применение трехкратного ополаскивания;

Еще одним методом, предотвращающим вредное воздействие средств защиты растений на окружающую среду, является максимальное снижение срока персистентности (активного действия). Крупные производители стараются изготавливать средства защиты растений со сроками активного действия в течении вегетативного периода роста растений, когда применяется препарат. После истечения срока действия препарата, он распадается на простейшие соединения и вещества не опасные для окружающей среды.

Таким образом переработка тары от средств защиты растений производится при следующих условиях:

- После полного применения всего объема препарата;
- После истечения срока его активного действия;
- После трехкратного ополаскивания тары;

В поступающей на переработку таре присутствуют активные вещества в концентрации в доли процента от объема самой тары.

После промывки в процессе переработки активные вещества средств защиты растений смешиваются с промывочными растворами. Еще раз отметим одно из свойств современных средств защиты растений – это возможность самораспада при взаимодействии с факторами окружающей среды – вода, воздух, солнечный ультрафиолет.

Смешиваясь с промывочными растворами, основой которых является вода, активные вещества средств защиты растений также теряют часть своих свойств.

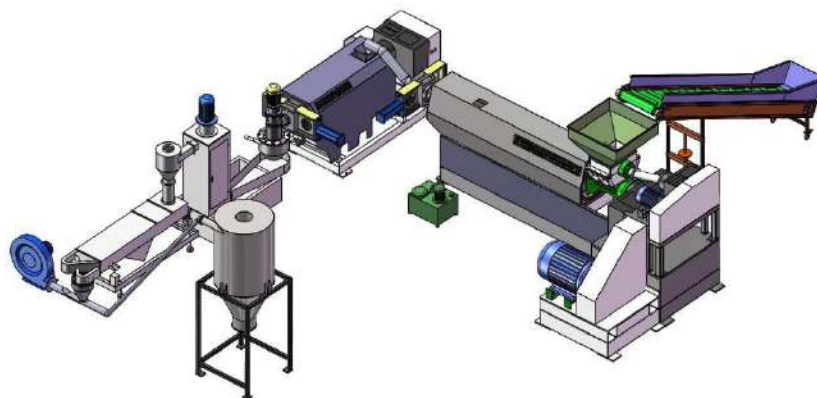
Для усиления распада и нейтрализации активных веществ могут применяться следующие добавки в моющие растворы:

- Раствор кальцинированной соды 5-10%;
- Раствор каустической соды 5-10%;
- Раствор хлорного железа 20%;
- Раствор медного купороса 1%;
- Раствор сернокислого аммония 2%;
- Раствор сернокислого натрия 10%.

В некоторых случаях достаточно определенного времени проветривания тары, либо насыщения кислородом остаточного промывочного раствора.

Участок грануляции полимеров (ист.№ 6021)

ФАЗА ГРАНУЛИРОВАНИЯ ДРОБЛЕННЫХ И ОЧИЩЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ.



1. Ленточный конвейер.

Подача сырья конвейерной лентой в Компактор. Обеспечивает автоматический процесс загрузки материала в бункер компактора. Сырьем может служить полиэтиленовая и пвд пленка, пленка стрейч и пвх, а также другие виды полимерных отходов.

2. Компактор.

Предназначен для вторичной переработки отходов, а именно для измельчения отходов полимерной плёнки, пластика и получения агломерата (фракцией 5-7 мм в диаметре), пригодного для дальнейшей переработки в экструдерах и литьевых машинах в готовую продукцию. Сырьем может служить полиэтиленовая и пвд пленка, пленка стрейч и пвх, а также другие виды мягких полимерных отходов.

3. SJ120/33 одношнековый экструдер. Первый каскад.

Обеспечивает максимальную гомогенизацию расплава и необходимое высокое давление для эффективной работы фильтра расплава. Подаваемый агломерат с компактора имеет минимальную влажность. Проходящий за счет шнековой пары через экструдер агломерат нагревается тэнами и превращается в однородную пластичную массу. Далее масса проходит очистку на высокоскоростном фильтре.

4. Высокоскоростной фильтр со станцией гидропривода.

Обеспечивает стабильную непрерывность потока расплава даже при сверхвысоком давлении. Основная функция отделение различного мусора за счет прохождения массы через фильтрующую сетку. При прохождении через фильтр сетку происходит задержание непластичных материалов – бумага, металл, песок и т.п.

Фильтр представляет собой простую и очень прочную конструкцию. Продуманная и надежная система уплотнений позволяет использовать данный тип фильтра на экструзионных линиях, работающих даже при очень высоких уровнях давления. Тщательно спроектированные вентиляционные каналы и фильтровальная камера. Простой и удобный доступ ко всем частям фильтра позволяет быстро выполнять техническое обслуживание. Возможность фильтрации расплава под 80-150 микрон.

5. SJ130/10 одношнековый экструдер. Второй каскад.

Обеспечивает максимальную гомогенизацию расплава и необходимое высокое давление для эффективной работы фильтра расплава. Подаваемая пластичная масса проходит дополнительный нагрев и повторную фильтрацию для исключения попадания нерасплавленного пластика и мусора в готовые гранулы. По сравнению с первым каскадом имеет меньшую мощность и диаметр шнека. Служит для получения качественной продукции в виде гранул.

6. Высокоскоростной фильтр.

Обеспечивает стабильную непрерывность потока расплава. При прохождении через фильтр сетку происходит задержание непластичных материалов – бумага, металл, песок и т.п.

7. Водокольцевая резка.

Водокольцевая резка гранул является разновидностью горячей грануляции. Охлаждение полученного сырья происходит в водном потоке, который формируется на стенках рабочей камеры. При этом удается не допускать слипания гранул друг с другом. На специальной сетке охлажденный гранулят освобождается от воды, а далее попадает в центрифугу и окончательно высушивается.

8. Центрифуга.

Предназначена для отделения гранул от влаги. Представляет собой центрифугу, в которой частицы материала под действием центробежной силы и с помощью ротора продвигаются и осушаются за счет силы трения.

9. Вибросито.

Предназначена для отделения бракованной и слипшейся гранулы от товарной. Гранула разделяется на три фракции: сечка до 3 мм, годный продукт от 3 до 8 мм, негодный продукт размером более 8 мм. Большая общая просеивающая поверхность обеспечивает более тщательную калибровку по сравнению с обычными виброситами

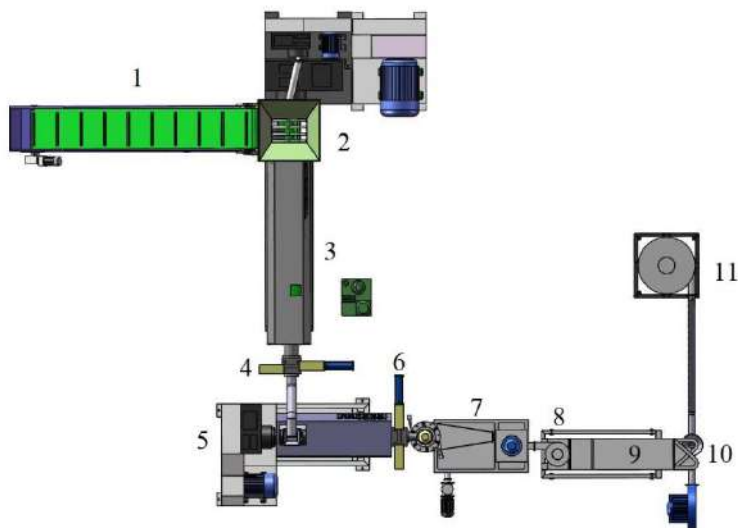
10. Система вентиляции

Предназначена для максимального удаления влаги и транспортировки готовой гранулы в силос. По системе труб подается нагретый воздух, осушая и транспортируя гранулы. Уже высушенное сырье попадает в накопитель.

11. Силос.

Представляет собой металлический бункер объемом 1,5 м³. Накопитель – бункер изготовленный из нержавеющей стали, предназначен для сбора гранулы. Оснащен шибер задвижкой для порционной фасовки готовой полимерной продукции.

Фасовка гранулы осуществляется в мешки МКР (Биг-Бэг) из накопителя открытием шибер задвижки горловины бункера.



1. Ленточный конвейер. 2. Компактор. 3. SJ120/33 одношнековый экструдер. Первый каскад. 4. Высокоскоростной фильтр со станцией гидропривода. 5. SJ130/10 одношнековый экструдер. Второй каскад. 6. Высокоскоростной фильтр. 7. Водокольцевая резка. 8. Центрифуга. 9. Вибросито. 10. Система вентиляции. 11. Силос.

Участок разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники

Электронное оборудование, оргтехника и бытовая техника с площадки приемки отходов доставляются на участок разбора.

Электронное оборудование, оргтехника и бытовая техника проходит процесс первичной сортировки и ручной разборки с выделением материалов, пригодных для вторичного использования, и опасных элементов, подлежащих утилизации. До момента разборки и сортировки электронное оборудование, оргтехника и бытовая техника, хранятся в складе с твердым покрытием, а также в контейнерах или под навесами.

Участок оборудован столами разборки, контейнерами для раздельного сбора извлекаемого вторичного сырья и отходов. Отходы направляются на участки по переработке отходов (цеха высокотемпературного уничтожения отходов, участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов). Вторичное сырье отправляется на участок механической переработки отходов для прессования, дробления и упаковки.

Для работ применяется следующее оборудование: ручные инструменты, электроотвертки и электродрели, 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (по 1694 ч/год) и 2 электрических паяльника (по 1200 ч/год). Для заточки применяемого инструмента используется заточный станок с диаметром круга 250 мм. Режим работы станков - 592 ч/год.

Для работ применяется следующее оборудование:

- для заточки применяемого инструмента используется заточный станок (ист.№ 6020 001). Максимальный диаметр заточных кругов составляет 250 мм. При работе заточных станков в атмосферу через общеобменную вентиляцию и через оконные и дверные проемы выбрасываются пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

- 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (типа "болгарка") (ист.№ 6020 002). При работе отрезных машинок в атмосферу поступают взвешенные частицы. При шлифовании – взвешенные частицы, пыль абразивная.

- 2 электрических паяльника (ист.№ 6020 003). При проведении медницких работ (пайка, разбор спаяных деталей и т.д.) используются мягкие припой, плавящиеся при температуре 180-2300С. Эти припои содержат свинец и олово, поэтому при пайке в воздух выделяются аэрозоли оксидов свинца и олова. Пайка производится электрическими паяльниками.

Максимальная производительность участка утилизации автотранспорта, электронной, бытовой и цифровой техники составляет до 5 тонн техники в сутки.

Годовая производительность участка составляет 3500 тонн в год. Всего 6020 часов в год.

Вспомогательное производство

Помимо основного производства, связанного с переработкой и утилизацией отходов, на предприятии осуществляются процессы, не связанные с основной деятельностью, но направленные на поддержание работоспособности производства, такие как сварочные работы, работы по газовой резке металла, а также покрасочные работы.

Передвижные сварочные посты (ист.№6015 001). При производстве сварочных работ на 3-х передвижных постах электродуговой сварки и резки металла электродами марки МР-3 (100 кг/год), УОНИ-13/45 (100 кг/год), УОНИ-13/55 (Э50А) (100 кг/год), Т-590 (40 кг/год), ЦЛ-17 (40 кг/год), НЖ-13 (40 кг/год), АНО-4 (40 кг/год), ОЗС-12 (Э46) (40 кг/год) в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, пыль неорганическая (70-20% SiO₂), хром шестивалентный, Cr+6, диоксид азота, оксид углерода.

Режим проведения сварочных работ – 720 час/год.

- Газовая резка металла пропан-бутановой смесью (ист.№6015-002). Время работы оборудования – 1440 час/год. При газовой резке металла в атмосферу выделяются: Железа оксид, Марганец и его соединения, Углерода оксид, Азота диоксид.

– Покрасочные работы (ист.№6015-003). Марка и расход лакокрасочных материалов представлены ниже:

акриловая краска типа RAL (АК-1102)	0,030	т/год
НЦ-132	0,030	т/год
ПФ-115	0,030	т/год
НЦ-11	0,030	т/год
грунтовка ГФ-021	0,040	т/год
грунтовка ГФ-032	0,040	т/год
растворитель 646	0,050	т/год
уайт-спирит	0,050	т/год

При лакокрасочных работах в атмосферу выделяются следующие вещества: Ацетон, Спирт н-бутиловый, Спирт этиловый, Бутилацетат, Этилцеллозольв, Тoluол, Уайт-спирит, Ксилол, Сольвент, Этилацетат.

Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров

Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров, на предприятие ТОО «УтилИндастри» организован в отдельно стоящем 40 футовом контейнере (Д*Ш*В = 12,2*2,43*2,56 м). Контейнер установлен на железобетонных блоках по углам контейнера. Вход в контейнер осуществляется посредством заводских распашных ворот. Для дополнительной защиты от несанкционированного проникновения установлены вторые внутренние ворота. Контейнер оборудован принудительной приточно-вытяжной вентиляцией,

системой охранной и пожарной сигнализации. Для пожаротушения установлены порошковые автоматические огнетушители (типа Тунгус) с датчиком дыма и огня.

Все поступающие химические вещества хранятся в соответствии с их химическим составом в емкостях, препятствующих протеканию химических реакций, отходы размещаются таким способом чтобы избежать взаимодействия между собой.

Доставка химических веществ на склад осуществляется спецтранспортом. Хранение реагентов – напольное, в заводской таре, без нарушения целостности тары. Расстраивание химических веществ на складе исключено, эмиссии не образуются.

Химические веществ со склада до помещения производства доставляются в специальных емкостях.

Согласно постановления Правительства Республики Казахстанот 12 октября 2015 года № 821. п.43. на объектах и помещениях допускается хранение прекурсоров в опломбированных контейнерах.

Деятельность ТОО «УтилИндастри» включает следующие подвиды деятельности: «Переработка, перевозка, хранение, релизация, приобретение, уничтожение прекурсоров». Согласно действующего законодательства Республики Казахстан для осуществления деятельности, связанной с оборотом прекурсоров, получена лицензия от уполномоченного органа (Приложение 7).

Также предприятием планируется получение лицензий связанных с «Оборотом наркотических средств» и «Оборотом психотропных веществ».

Склад хранения ядов

Склад хранения ядов организован внутри цеха в отдельно построенном помещении (Д*Ш*В = 2*2*2,5м). Стены помещения построены из кирпича, потолок- цельная бетонная плита. Отделка стен, потолков и пола склада хранения ядов произведена кафельной плиткой, устойчивой к воздействию химических, термических и механических факторов. Склад для хранения ядов оборудован прочной входной металлической дверью.

В складе имеется искусственное освещение, приточно-вытяжная вентиляция и стеллажи для хранения ядов.

Также предприятием планируется получение "Лицензии на осуществление деятельности по производству, переработке, приобретению, хранению, реализации, использованию, уничтожению ядов".

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы обращения с отходами.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий.

При проведении работ предприятие будут использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных

стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования соответствуют противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении производственных работ остается сбор отходов и их утилизация.

Технологические оборудования приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

И дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

Поскольку НДТ для данного производства находится на стадии разработки, то применить его не представляется возможным. В дальнейшем предприятием будут изучены и внедрены НДТ.

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

На данном этапе проектирования не предусматривается работ по утилизации и демонтажу зданий. В дальнейшем, в случае необходимости данные работы будут учтены в проекте.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с

«Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровней оценки.

В таблице 1.8.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 8.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия.

На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 1.8.1

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	площадь воздействия до 1 км ² , воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта

Ограниченный (2)	площадь воздействия до 10 км ² , воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта
Территориальный (3)	площадь воздействия от 10 до 100 км ² , воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта
Региональный (4)	площадь воздействия более 100 км ² , воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Воздействие наблюдается до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет
Многолетний (постоянный) (4)	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительный (1)	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабый (2)	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренный (3)	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильный (4)	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Низкая (1-8)	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Средняя (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.
Высокая (28-64)	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Таблица 1.8.2

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительное</u> 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченное</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабое</u> 2		Воздействие

	2		9- 27	средней значимости
<u>Местное</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренное</u> 3		
<u>Региональное</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильное</u> 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

В отличие от социальной сферы, для природной среды не учитывается нулевое воздействие. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии планируемой деятельности.

Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пяти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 1.8.3.

Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 1.8.3

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально-экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Точечное (1)</i>	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта
<i>Локальное (2)</i>	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
<i>Местное (3)</i>	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов
<i>Региональное (4)</i>	Воздействие проявляется на территории области
<i>Национальное (5)</i>	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом
Временной масштаб воздействия	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Кратковременное (1)</i>	Воздействие проявляется на менее 3-х

	протяжении месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 – х месяцев) до 1 года
Долговременное (3)	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
Продолжительное (4)	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
Постоянное (5)	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.4

Матрица оценки воздействия на социально-экономическую сферу в штатном режиме

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие

0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

1.8.1 Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

В данном проекте производится расчет, и устанавливаются нормативы на период эксплуатации производства по обращению с отходами на 2024-2033 года.

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через 29 источников выброса, из них организованных 12, неорганизованных 17.

Всего в выбросах от промплощадки содержатся 68 загрязняющих веществ: Пыль неорганическая (70-20% SiO₂), Пыль абразивная, Взвешенные частицы, Свинец и его неорганические соединения, Оксид олова, Пыль поливинилхлорида, Пыль стекловолокна, Пыль древесная, Пыль тонко измельченного резинового вулканизата, Пыль бумаги, Масло минеральное нефтяное, Железа оксид, Марганец и его соединения, Углерод оксид, Азота диоксид, Азота оксид, Сернистый ангидрид, Соляная кислота (Гидрохлорид), Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид), Углеводороды предельные C1-C5, Углеводороды предельные C6-C10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол, Алканы C12-C19, Сероводород, Пары ртути, Натрия карбонат, Натрий гидроксид, Серная кислота, Хром шестивалентный, Азотная кислота, Ортофосфорная кислота, Аммиак, Водород цианистый, Меди сульфат, Аммония сульфат, Натрий гидросульфат, Железа сульфат, Железа хлорид, Кальций гидроксид, Кальций гипохлорид, Пыль асбестосодержащая, Фториды, Пропан-2-он (Ацетон), Спирт н-бутиловый, Спирт этиловый, Бутилацетат, Этилцеллозольв, Уайт-спирит, Сольвент, Этилацетат, Бутан, Этин (Ацетилен), Винилбензол (Стирол, Этинилбензол), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид), Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод), Уксусная кислота (Этановая кислота), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит), Пыль хлопковая (Пыль льняная), Пыль полипропилена, Пыль полистирола, 2-(2-Метил-4-хлорфенокси) пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс, Килпроп), 2,3,6-Трихлорбензойной кислоты диметиламинная соль, Терефталевой кислоты ди(2-этилгексил)овый эфир (Ди(2-этилгексил)бензол-1,4-дикарбонат (Ди(2-этилгексил)терефталат), Ди(2-этилгексил)терефтадат).

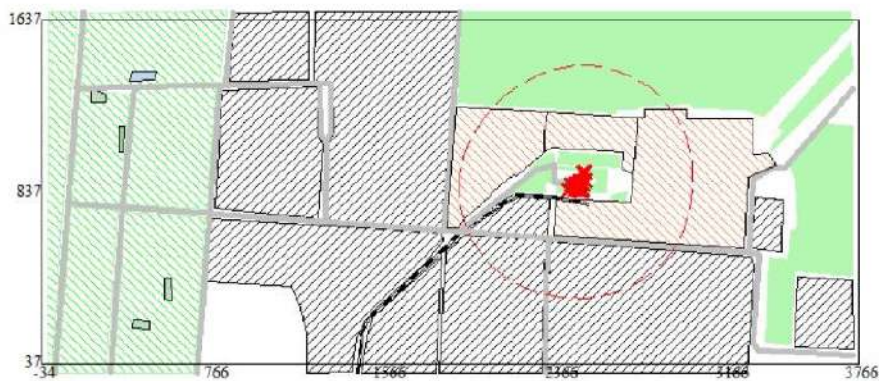
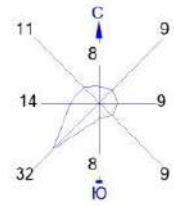
Нормативы установлены для всех 68 загрязняющих веществ.

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 – 2033 гг. составляет **287.427193103тонн/год**.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2024 год составляет **0,31342 тонн/год**.

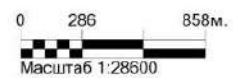
Карта-схема с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01



Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками воздействия на атмосферу при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- сварочные работы при возведении каркасных производственных ангаров и навесов;
- покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов;
- жизнедеятельность рабочих.

Запланированные сроки проведения строительных работ – 14 дней. Количество рабочих, занятых на строительных работах - 5 чел

Основными источниками выбросов на период СМР будут сварочные и окрасочные работы. Все источники будут неорганизованными.

Сварочные работы. При производстве сварочных работ на передвижном посту электродуговой сварки и резки металла электродами марки МР-3, в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 - 20 кг/год.

Покрасочные работы. Данный источник объединяет суммарный количественный и качественный выброс загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочного покрытия кистью или валиком при проведении различных покрасочных работ на территории склада. В процессе нанесения краски и сушки происходит практически полный переход летучей части краски (растворителей) в парообразное состояние.

При покрасочных работах производится покрытие металлических, деревянных и бетонных поверхностей грунтовкой и эмалями. Метод нанесения лакокрасочного покрытия: кистью или валиком. Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы: эмали НЦ-132, ПФ-115, уайт-спирит, грунтовка, а также растворитель 646. При покрасочных работах в атмосферу выделяются: Метилбензол, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), Этанол (Этиловый спирт), 2-Этоксипропанол, Бутилацетат, Пропан-2-он (Ацетон).

На период эксплуатации основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут:

Площадка приема и предварительной сортировки отходов (источник № 6001) Площадка приема предназначена для разгрузки и сортировки всех поступивших отходов производства и потребления. Количество поступающих потенциально пылящих отходов 10 000 тонн в год. При разгрузки и сортировки в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20.

Участок механической переработки отходов, Участок утилизации автотранспорта, оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники (источник № 6002).

1. Двухвальная дробилка типа «Шрёдер» модель ДДВ5515 – 1 шт (*источник №6002 001*); Предназначена для дробления пластика, металла, древесины, резины и пр. Производительность составляет 600 кг/час; размер дробленной фракции - 20-150 мм; Режим работы – 800 ч/год. Количество перерабатываемого материала - 480 тонн. При дроблении в атмосферу выбрасываются: пыль поливинилхлорида, взвешенные частицы, пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %:70-20, пыль стекловолокна, пыль древесная, пыль тонко измельченного резинового вулканизата, пыль бумаги.

2. Гидравлический пакетировочный пресс модель Pressmax 525 – 1 шт (*источник №6002 002*); Максимальное давление 25тонн; Размер тюка 0,8 x 0,8 x 1,0 м. При прессовании в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20.

3. Стол разборочный для ручного механического разделения металлов из фильтров – 1 шт (*источник №6002 003*); Предназначен для извлечения из топливных, воздушных и масляных фильтров цветных и черных металлов и фильтрующих элементов. Производительность переработки фильтров составляет 300 кг/час. При ручном механическом разделении металлов из

фильтров в атмосферу выбрасывается масло минеральное нефтяное.

4. Машинка отрезная ручная – 1 шт (**источник №6002 004**). Режим работы – 360 ч/год. В процессе резки металла в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

5. Аппарат газовой резки металла – 1 шт (**источник №6002 005**). Режим работы 720 ч/год. При газовой резки металла в атмосферу выбрасывается: железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

6. Заточной станок – 1 шт (**источник №6002 006**). Режим работы – 128 ч/год. В процессе заточки в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

7. Ручные дисковые шлифмашинки (типа "болгарка") 2 шт (**источник №6002 007**). Режим работы – 366 ч/год 1 единицы оборудования. В процессе резки и шлифовки металла в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

8. Электрические паяльники 2 шт (**источник №6002 008**). Режим работы – 260 ч/год 1 единицы оборудования. В процессе пайки в атмосферу выбрасываются: Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид).

9. Слив кислотного электролита и слив щелочного электролита - количество перерабатываемого материала - 130 тонн, режим работы – 2167 ч/год, резка пластика ручной шлифмашинкой ("болгаркой") режим работы – 100 ч/год (**источник №6002 009**). В процессе слива и резки в атмосферу выбрасываются: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая), Серная кислота, Пыль полипропилена.

Склад угля (источник №6003). Предназначен для хранения угля, используемого для отопления помещений в зимний период. Количество угля поступающего на склад 50 тонн в год. В процессе разгрузки угля на склад в атмосферу выбрасывается Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит).

Склад золошлака (источник №6004). Предназначен для временного хранения золошлака, который образуется от сжигание угля и отходов. Количество золошлака поступающего на склад 1258,259 тонн в год. В процессе разгрузки золошлака на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20.

Разгрузка обезвреженных грунтов (термодеструкционная установка типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ") (источник №6005). Производительность узла пересыпки 20340 тонн в год. В процессе разгрузки обезвреженных грунтов в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20.

Участок обезвреживания отработанных баллонов (источник №6007). Отработанные баллоны (кислородные, ацетиленовые, газовые, углекислотные, азотные и др.) поступающие на утилизацию предварительно подлежат сбросу остаточных газов. Процесс удаления остаточных газов производится для дальнейшей безопасной утилизации отработанных баллонов. Далее баллоны будут поступать на резку, которая будет производится безопасным способом, без образования искры. Режим работы – 240 ч/год. В процессе резки в атмосферу выбрасывается Бутан, Этин (Ацетилен).

Емкости отработанного минерального масла (источник №6008). Для приема отработанных масел (и др. отработанных технических жидкостей) используются 4 металлические емкости следующих объемов: 2 шт. объемом 25,0 м³ и 2 шт. по 50 м³ (необогреваемые, наземные, горизонтальные), а также герметично закрываемые пластиковые (по 1,0 м³) и металлические (по 0,21 м³) емкости меньшего объема. Принятые масла подвергаются предварительному отстаиванию в приемных и накопительных емкостях с целью отделения воды и механических примесей. Отстоявшаяся нижняя часть жидкостей, представляющая собой смесь воды, взвешенных веществ и остатков топлив, будет удаляться посредством нижних сливных кранов и передаваться на сжигание на участок высокотемпературного уничтожения отходов. Количество принимаемых отработанных масел 8500 тонн в год. При сливе отстойных масел атмосфере выбрасывается Масло минеральное нефтяное.

Розлив очищенных масел в расходные емкости (источник №6009). Розлив очищенных масел по расходным емкостям объемом по 1,0 и 0,21 м³ производится через заправочные шланги. После заполнения очищенным маслом металлические бочки герметично закрываются и при дальнейшем хранении до передачи их потребителю не являются источниками выброса загрязняющих веществ (углеводородов) в атмосферу. При розливе очищенных масел атмосферу выбрасывается Масло минеральное.

Открытые (не герметично закрытые) емкости с промасленными отходами (источник №6010). Также на площадках накопления и хранения отработанных масел, промасленных и топливных фильтров, отработанных смазок (твердых, пастообразных, жидких) и других промасленных отходов возможно временное хранение (в технологических и накопительных целях) перечисленных отходов в открытых или не герметично закрытых пластиковых емкостях (площадью по 1,0 м²) и металлических открытых бочках (площадью по 0,3 м²). Режим работы – 8760 ч/год. При хранении промасленных отходов атмосферу выбрасывается Масло минеральное.

Участок по утилизации асбестосодержащих отходов (источник №6014 001). Наиболее оптимальный способ переработки асбестосодержащих отходов, позволяющий их вторичное использование в качестве сырья для строительных материалов, основан на связывании свободных волокон асбеста в составе асбестоцементных изделий. Полученные асбестоцементные изделия являются безопасными и могут использоваться в качестве строительных материалов в частном и бытовом строительстве. Количество поступающих асбестосодержащих отходов 1000 тонн в год. В процессе утилизации в атмосферу выбрасывается Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент), Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/.

Участок по переработке отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий (источник №6014 002). Предлагаемый метод производства цементостеклянных изделий заключается в добавлении в качестве инертного материала молотого стекла приготовления песчано-цементной, гравийно-цементной или бетонной смеси. В дальнейшем полученная смесь используется в заливке из нее отдельных блочных элементов или монолитных конструкций, а также использовании в качестве огнезащитной обвязки для высокотемпературного оборудования. Количество поступающих отходов стекла 400 тонн в год. В процессе переработке в атмосферу выбрасывается Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент), Пыль стекловолокна.

Вспомогательное производство (источник №6015)

Передвижные сварочные посты (источник №6015-001). При производстве сварочных работ на 3-х передвижных постах электродуговой сварки и резки металла электродами марки МР-3, УОНИ-13/45, УОНИ-13/55 (Э50А), Т-590, ЦЛ-17, НЖ-13, АНО-4, ОЗС-12 (Э46) в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, пыль неорганическая (70-20% SiO₂), хром шестивалентный, Cr+6, диоксид азота, оксид углерода. Режим проведения сварочных работ 720 часов в год.

Газовая резка металла пропан-бутановой смесью (источник №6015-002). Режим работы 1440 часов в год. При резке металла в атмосферу выбрасывается железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Покрасочные работы (источник №6015-003.)

При покрасочных работах в атмосферу выбрасывается Пропан-2-он (Ацетон), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), Этанол (Этиловый спирт), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв), Метилбензол (Толуол), Уайт-спирит, Диметилбензол (Ксилол), Сольвент нафта, Этилацетат.

Переработка многокомпонентных сыпучих и строительных отходов (источник №6016). Участок переработки строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов (отходы, футеровки, фарфоровые изоляторы, инертные грунты и другие сыпучие отходы) представлен площадкой с твердым покрытием площадью 150 м², а также несколькими контейнерами для извлекаемых компонентов (металл, пластик, бумага, древесина, стекло, опасные отходы и отходы

сходные по составу с ТБО). Строительные и другие сыпучие отходы доставляются на площадку предварительной сортировки отходов (S-300м²) грузовым автотранспортом, как в контейнерах, мешках типа «биг-бегах» и в другой таре, так и навалом. Погрузо-разгрузочные работы будут выполняться посредством вилочного погрузчика, а также методом разгрузки сыпучей всего груза на открытую площадку.

Разгрузка строительных отходов (источник №6016-001). Производительность узла пересыпки 10000 тонн в год. При разгрузке в атмосферу выбрасывается Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас).

Площадка хранения строительных отходов (источник №6016-002). Режим сдувания с поверхности склада 333,333 часов в год. При сдувании в атмосферу выбрасывается Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)

Емкости нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию (источник №6017). Количество отходов подвергаемых высокотемпературному сжиганию 3550 тонн в год. В атмосферу выбрасывается Масло минеральное.

Емкости спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации (источник №6018). Количество отходов подвергаемых высокотемпературному сжиганию 700 тонн в год. При сливе и хранении в атмосферу выбрасывается Углеводороды предельные С1-С5 , Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол.

Насос (типа НШ) (источник №6019 001). Режим работы – 466,667 ч/год При перекачки жидких отходов в атмосферу выбрасывается Масло минеральное нефтяное, Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол.

Участок разбора оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники (источник №6020). На участке производится первичная сортировка и ручная разборка автотранспорта, отработанной оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники с выделением опасных элементов и материалов, пригодных для вторичного использования. Годовая производительность участка составляет 3500 тонн.

1. Заточной станок – 1 шт (источник №6020 001). Режим работы – 592 ч/год. В процессе заточки в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

2. Ручные дисковые шлифмашинки (типа "болгарка") 2 шт (источник №6020 002).). Режим работы – 1694 ч/год 1 единицы оборудования. В процессе резки и шлифовки металла в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

3. Электрические паяльники 2 шт (источник №6020 003). Режим работы – 1200 ч/год 1 единицы оборудования. В процессе пайки в атмосферу выбрасываются: Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид).

Участок грануляции полимеров (источник №6021). Количество перерабатываемого материала 3934,7 тонн в год. Режим работы 7869 часов в год. В процессе грануляции полимеров в атмосферу выбрасываются: Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Винилбензол (Стирол, Этинилбензол), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид), Уксусная кислота (Этановая кислота).

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1 (источник №0001) расположен в ангаре площадью 133 м², имеющим твердое покрытие и приточно-вытяжную вентиляцию. Для хранения отходов в ангаре предусмотрено отдельное помещение площадью 24,4 м². В закрытом помещении площадью 108,6 м² установлены две инсинераторные установки с высокотемпературным режимом горения: ИВ-250 (2 шт.). Максимальная производительность цеха по уничтожению отходов составляет 3650 т/год.

1. Печь-инсинератор марки ИВ-250 №1 (источник 0001-003) предназначена для высокотемпературного сжигания отходов. Количество утилизируемых отходов 1825 тонн. Режим работы 7300 часов в год. В процессе высокотемпературного сжигания в атмосферу

выбрасываются: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Взвешенные частицы.

2. Печь-инсинератор марки ИВ-250 №2 (*источник 0001-004*) предназначена для высокотемпературного сжигания отходов. Количество утилизируемых отходов 1825 тонн. Режим наботы 7300 часов в год. В процессе высокотемпературного сжигания в атмосферу выбрасываются: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Взвешенные частицы.

Емкости спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов (источник 0003-002). Для обеспечения подачи в печи на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрены 2 емкости объемом по 1,0 м³, из которой отходы поступают в печь по трубкам самотеком. Количество отходов подвергаемых высокотемпературному сжиганию 368 тонн в год. При сливе и хранении в атмосферу выбрасывается Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол.

Насос (типа НШ) (источник №0003 003). Режим работы – 245,333 ч/год При перекачки жидких отходов в атмосферу выбрасывается Масло минеральное нефтяное, Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол.

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2 – отдельное помещение площадью 61,9 м², расположенное в здании ангара площадью 762,4м², имеющим твердое покрытие и приточно-вытяжную вентиляцию. В отдельном закрытом помещении установлена инсинераторная установка термической утилизации с высокотемпературным режимом горения Гейзер ИУ-500-М -1шт (*источник №0005*). Максимальная производительность цеха по уничтожению отходов составляет 803 т/год, из них объем медицинских отходов составляет 380 т/год. В процессе высокотемпературного сжигания в атмосферу выбрасываются: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Взвешенные частицы.

Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке ротационного (роторного) типа УЗГ-1М (источник №0006 001) расположен на площадке с твердым покрытием.

Установка ротационного (роторного) типа предназначена для переработки и утилизации (термического обезвреживания) производственных отходов, а именно, замазочных грунтов, горючих нефтесодержащих отходов, нефтешламов, смета с территории, буровых и иных шламов (парафинистых и других отложений в резервуарах и трубопроводах, замазанной окалины и пропантов) и т.п., не выделяющих вредных ядовитых веществ, не поддающихся утилизации методами отмыва, смешения, химической переработки, биообработки и т.п., а также когда другие методы экономически менее выгодны, образующихся в процессе работ по очистке шламовых амбаров, резервуаров хранения, шламонакопителей и т.п. Количество утилизируемых отходов 20340 тонн. Режим наботы 3390 часов в год. В процессе высокотемпературного сжигания в атмосферу выбрасываются: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20.

Участок подготовки и обезвреживания медицинских отходов (источник №0008)

1. Собранные медицинские отходы класса Б подаются на электрообогреваемый паровой стерилизатор вертикального типа, модель LX-B150L. Количество обезвреживаемых опасных медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 6 660 ч/год;

Обезвреженные отходы подвергаются измельчению на встроенной низкоскоростной двухвальковой измельчительной машине (MW 400) парового стерилизатора (источник №0008-001). После измельчения объем медицинских отходов уменьшается на 80%. Количество измельчаемых медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 667 ч/год. В процессе измельчения в атмосферу выбрасываются Пыль поливинилхлорида, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂, Пыль хлопковая (Пыль льняная), Пыль бумаги.

2. Емкость разбавления и нейтрализации химических отходов (источник №0008 002) в которой будет происходить разбавление и реакция (1 емкость с рабочим объемом 1,0 м³). Режим работы 5280 часов в год. В процессе разбавления и нейтрализации в атмосферу выбрасываются: диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Серная кислота, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный),) Азотная кислота, Азот (II) оксид (Азота оксид), Ортофосфорная кислота, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Аммиак.

3. Емкости при обезвреживании тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов (источник №0008 003). Режим работы 5280 часов в год. В процессе обезвреживания тары в атмосферу выбрасываются: диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород, Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая), диАммоний сульфат, Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат), Железо сульфат (в пересчете на железо), Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид), Кальций гипохлорид, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка).

4. Химическая лаборатория (шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3) (источник №0008 004). Режим работы 1012 часов в год. В процессе работы в атмосферу выбрасываются: Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая), Азотная кислота /по молекуле HNO₃/, Аммиак, Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/, Серная кислота, Бензол, Метилбензол (Толуол), Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый), Этанол (Спирт этиловый), Пропан-2-он (Ацетон), Этановая кислота (Уксусная кислота).

Демеркуризационная установка «УРЛ-2М» (источник №0009 001), предназначена для термической демеркуризации отходов, содержащих ртуть. Установка предназначена для удаления ртути из люминесцентных ламп всех типов, а также горелок ртутных ламп высокого давления типа ДРЛ. Проектная производительность установки по линейным ртутьсодержащим лампам составляет 200 шт/час, по горелкам ртутных ламп типа ДРЛ и другим видам лампочек - 1000 шт/час. Проектная производительность в 600шт/сут. Годовая производительность – около 1,250 млн.шт. РСО в год. Режим работы установки – 5625 ч/год. В процессе термической демеркуризации в атмосферу выбрасываются: Взвешенные частицы, Ртуть.

Барабан-мельница по переработке нестандартных РСО (источник №0009 002), поскольку процесс нарушения целостности ртутьсодержащего оборудования (РСО) во время процесса демеркуризации происходит внутри герметично закрытого барабана-мельницы, а выгружаемая после демеркуризации обезвреженная стекломасса не токсична и не является источником выделения паров ртути, выделение паров ртути может происходить только в момент загрузки боя РСО в барабан и в момент выгрузки обезвреженной стекломассы. Продолжительность 1 цикла загрузки-выгрузки РСО составит около 5 минут. Количество возможных циклов демеркуризации нестандартных РСО в течении рабочей смены - не более 6. Режим работы – 120 ч/год. В процессе термической демеркуризации в атмосферу выбрасываются: Взвешенные частицы, Ртуть.

Перекачка минерального масла (насосы типа НШ) (источник №0010) Режим работы – 3148 ч/год. В процессе перекачки в атмосферу выбрасывается Масло минеральное нефтяное

(веретенное, машинное, цилиндрическое и др.).

Стенд очистки жидкостей (СОГ-935КТ1) (источник №0011). Режим работы – 3148 ч/год. В процессе очистки в атмосферу выбрасывается Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.).

Щековая дробилка СМД-108 (источник №0013 001). Режим работы – 305 ч/год. При дроблении в атмосферу выбрасываются: пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %:70-20.

Твердотопливный бытовой котел длительного горения (источник №0015 001), предназначен для отопления производственных помещений в зимний период. Годовой расход топлива 50 тонн. Режим работы 5088 ч/год. При сгорании в атмосферу выбрасываются: пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %:70-20, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Емкости нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию (источник № 0016 001). Количество отходов подвергаемых высокотемпературному сжиганию 110 тонн в год. В атмосферу выбрасывается Масло минеральное.

Емкости спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов (источник 0016 002). Для обеспечения подачи в печи на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрены 2 емкости объемом по 1,0 м³, из которой отходы поступают в печь по трубкам самотеком. Количество отходов подвергаемых высокотемпературному сжиганию 850 тонн в год. При сливе и хранении в атмосферу выбрасывается Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол.

Насос (типа НШ) (источник №0016 003). Режим работы – 676,667 ч/год При перекачки жидких отходов в атмосферу выбрасывается Масло минеральное нефтяное, Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам), Бензол, Метилбензол (Толуол), Диметилбензол (Ксилол), Этилбензол.

Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов (источник №0017). Линия предназначена для первичной переработки отходов полимерных отходов, а именно для нейтрализации (обезвреживания) и дробления (измельчения), мойки и сушки полученных пластиковых хлопьев. Расчетная пропускная способность линии составляет до 500 кг в час. Конечным продуктом линии являются пластиковые хлопья (флекс).

1. Предварительная промывка и обезвреживание (нейтрализация) полимерных отходов (Ванна) (источник №0017 001). Режим работы – 2080 ч/год. При промывки и обезвреживании в атмосферу выбрасываются: диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая), Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид), Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая), диАммоний сульфат, Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат), 2-(2-Метил-4-хлорфенокси)пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс), 2,3,6-Трихлорбензойной кислоты диметиламинная соль (Трисбен-200), Теревталевой кислоты ди(2-этилгексил)овый эфир (Ди(2-этилгексил)бензол-1,4).

2. Дробление пластика на дробильном комплексе РС800 (источник №0017 002). Количество перерабатываемого материала 4015 тонн в год. Режим работы – 2184 ч/год. При дроблении в атмосферу выбрасывается пыль полипропилена.

3. Мойка (отмывка) дробленного пластика в процессе его переработки (источник №0017 003). Режим работы – 1950 ч/год. При мойке в атмосферу выбрасывается: диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая).

4. Система сушки пластиковых "хлопьев" и отделения остатков бумажных этикеток (источник №0017 004). Количество перерабатываемого материала 4015 тонн в год. Режим работы – 1820 ч/год. При сушки в атмосферу выбрасывается: Пыль бумаги, Пыль полистирола.

Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблицах 1.8.1.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «б» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через 29 источников выброса, из них организованных 12, неорганизованных 19.

Параметры источников выбросов, расчет приземных концентраций с картами рассеивания взяты на 2024 год (по наибольшему объему работ и количеству источников).

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Таблица 1.8.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газовой очистки, %
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
												X1	Y1	X2	Y2			
		1	2						3	4	5	6	7	8	9			
005		Термодеструкционная печь УЗГ-1М	1	7300	Труба дымовая	0006	15	0.33	10	0.8552986	110	2493	891			Скруббер;	0330 2908	100 100
006		Измельчитель MW 400 Вытяжной шкаф Емкости	1 1 1	667 1012 5280	Вентиляционная вытяжка	0008	5	0.15	5	0.0883573	18	2461	844					

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.8168	2980.063	22.1722	2024
97.00/97.00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2952	484.211	3.603	2024
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0789	129.418	0.9629	2024
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.7071	1159.843	8.6295	2024
	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	12.4549	20429.541	151.999	2024
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1644	269.662	2.0063	2024
	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)	0.199575	327.359	2.43561	2024
	0121	Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)	0.0015	18.096	0.028512	2024
	0122	Железо трихлорид (в	0.0015	18.096	0.028512	2024

Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		химотходов Емкости пестицидов	1	5280														

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
		пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)				
	0127	Кальций гипохлорид (631*)	0.0044	53.081	0.0836352	2024
	0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0.0003	3.619	0.0057024	2024
	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0010131	12.222	0.0190557	2024
	0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0051	61.526	0.096941	2024
	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000039	0.470	0.0007413	2024
	0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0044	53.081	0.0836352	2024
	0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)	0.001	12.064	0.019008	2024
	0302	Азотная кислота (5)	0.0006	7.238	0.00372	2024
	0303	Аммиак (32)	0.01084	130.773	0.2054656	2024
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0032	38.604	0.0608256	2024
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.005232	63.118	0.0974219	2024
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.015	180.959	0.28512	2024
	0322	Серная кислота (517)	0.00142	17.131	0.0267084	2024
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002	24.128	0.038016	2024
	0348	Ортофосфорная кислота	0.0043	51.875	0.0817344	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
002		Установка УРЛ-2М	1	2083	Устье фильтра	0009	5	0.15	5	0.0883573	18	2444	844			Адсорбер;	0183	100
		Установка УРЛ-2М барабана-мельницы	1	2083														
009		Насосы типа НШ	1		Сливной гланг	0010	2	0.1	0.11	0.00083		2485	876					
009		Установка типа СОГ-935КТ1	1		Сливной штутцер	0011	2	0.1	0.11	0.00083		2485	873					

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
		(938*)				
	0351	диАммоний сульфат (37)	0.006	72.383	0.114048	2024
	0602	Бензол (64)	0.00024	2.895	0.0008962	2024
	0621	Метилбензол (349)	0.00008	0.965	0.0002954	2024
	0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	5.948	0.0017961	2024
	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	20.147	0.0060841	2024
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	7.685	0.0023207	2024
	1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	2.316	0.0006994	2024
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0029	34.985	0.0069994	2024
	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)	0.0087	104.956	0.0209984	2024
	2917	Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)	0.0204	246.104	0.0489964	2024
	2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.0117	141.148	0.0279979	2024
	2962	Пыль бумаги (1034*)	0.0146	176.133	0.0349974	2024
99.99/99.	0183	Ртуть (505)	0.000001500	0.018	0.0000007022	2024
99	2902	Взвешенные частицы (116)	0.000015001	0.181	0.0000070504	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0056	6746.988	0.063	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0111	13373.494	0.12592	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
010		Щековая дробилка СМД-108	1	305	Устье циклона	0013	5	0.15	5	0.0883575	110	2429	873			Циклон НИИОГАЗ типа ЦН-15;	2908	100
013		Емкость обезвреживания полимерных отходов	1	2080	Устье ВУ	0017	5	0.15	2.5	0.0441786	24.9	2417	845					
		Дробилка	1	2184														
		Ванна мойки пластика	1	1950														
		Система сушки пластика	1	1820														

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
70.00/70.00	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)	4.8	76213.858	5.27	2024
	0122	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)	0.00029	7.163	0.00217	2024
	0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0.00029	7.163	0.00217	2024
	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00629	155.363	0.04427	2024
	0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.00629	155.363	0.04427	2024
	0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)	0.00029	7.163	0.00217	2024
	0351	диАммоний сульфат (37)	0.00029	7.163	0.00217	2024
	2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.357461	8829.265	2.8105	2024
	2962	Пыль бумаги (1034*)	0.00017	4.199	0.0011243	2024
	2990	Пыль полистирола (1069*)	0.01699	419.652	0.11131	2024
	3335	2-(2-Метил-4-хлорфенокси)пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс, Килпроп) (829*)	0.0000003	0.007	0.0000022	2024
	3343	2,3,6-Трихлорбензойной	0.0000001	0.002	0.00000075	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
002		Разгрузка пылящих отходов	1	2000	Поверхность пыления	6001	2					2456	862	20	15						
		Погрузо-разгрузочные работы	1	2000																	
		Площадка хранения инертных материалов	1	4392																	
002		Измельчение в Шреддере	1	800	Поверхность пыления	6002	4.5					2440	855	4	1						
		Прессовка в Pressmax 525	1	800																	
		Разделение фильтров	1	1500																	
		Станки отрезные	1	360																	
		Газовая резка металлов	1	720																	
		Заточной станок (оргтехника)	1	128																	
		Шлифмашинка Болгарка	2	732																	
		Паяльники	2	520																	
		Утилизация аккумуляторов	1	2167																	

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
	3546	кислоты диметиламинная соль (Трисбен-200) (1273*) Терефталевой кислоты ди(2-этилгексил)овый эфир (Ди(2-этилгексил)бензол-1, 4-дикарбонат (Ди(2-этилгексил) терефталат), Ди(2-этилгексил) терефтадат) (1182*)	0.0000002	0.005	0.0000015	2024
	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)	0.6686		6.4585556	2024
	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547		0.1418	2024
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833		0.00216	2024
	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0016		0.0124819	2024
	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00001		0.00001	2024
	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000015		0.000014	2024
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182		0.03064	2024
	0304	Азот (II) оксид (0.00192		0.00498	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
005		Разгрузка обезвреженных грунтов	1	7300	Поверхность пыления	6005	2					2490	894	2	2			

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
		Азота оксид) (6)				
	0322	Серная кислота (517)	0.00013		0.001014	2024
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806		0.0468	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001		0.000054	2024
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.1871		0.2610745	2024
	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)	0.0234		0.0681	2024
	2915	Пыль стекловолокна (1083*)	0.0175		0.0504	2024
	2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.0467		0.1344	2024
	2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.1339		0.0482	2024
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0242		0.0300137	2024
	2936	Пыль древесная (1039*)	0.0058		0.0168	2024
	2962	Пыль бумаги (1034*)	0.0058		0.0168	2024
	2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.0058		0.0168	2024
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.84		10.2514	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
008		Разрядная рампа РНП-01x2	1	240	Спускающий клапан	6007	2					2430	891	1	1			
009		Емкости для отработанных масел	1	400	Сливные краны	6008	2					2485	870	1	1			
009		Розлив очищенных масел	1	400	ТРК	6009	2					2485	867	1	1			
009		Открытые емкости масляных отходов	1	8760	Поверхность выделения	6010	2					2490	873	2	5			
001		Сыпучие отходы Асбест	1	1000	Поверхность пыления	6014	2					2442	873	5	5			
		Сыпучие отходы Стекло	1	1000														
010		Сварка штучными электродами	1	720	Поверхность выделения	6015	2					2440	861	10	2			
		Газовая резка металлов	1	1440														
		Окрасочные работы	1	720														

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
		доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
	0402	Бутан (99)	0.0572		0.0494	2024
	0528	Этин (Ацетилен) (1490*)	0.0572		0.0494	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0003		0.001938	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0003		0.06089	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0001		0.003154	2024
	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)	0.759		1.5765	2024
	2915	Пыль стекловолосна (1083*)	0.0149		0.00812	2024
	2931	Пыль асбестсодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)	0.0149		0.0203	2024
	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0574		0.2904	2024
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001		0.00488	2024

Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00012		0.00014	2024
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012		0.0618	2024
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001924		0.009958	2024
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0191		0.0962	2024
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00014		0.00039	2024
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00017		0.0004	2024
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2743		0.0342	2024
	0621	Метилбензол (349)	0.2818		0.0405	2024
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1022		0.014	2024
	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1033		0.0131	2024
	1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04		0.0059	2024
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1625		0.0196	2024
	1240	Этилацетат (674)	0.0518		0.0056	2024
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1023		0.0125	2024
	2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1694		0.0244	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 г.

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
010		Разгрузка строительных отходов	1	8760	Поверхность пыления	6016	2					2434	873	5	5			
		Площадка хранение строительных отходов	1	8760														
005		Емкость нефтесодержащих жидкостей	1	8000	Поверхность выделения	6017	25				110	2487	892	1	1			
005		Емкость жидких отходов	1	8000	Поверхность выделения	6018	2				24.9	2487	890	1	1			
005		Насос НШ	1	2000	Неплотности оборудования	6019	2				24.9	2487	891	1	1			

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
)				
	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3403		0.0568	2024
	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)	0.00015		0.00022	2024
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2539		0.4644	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0001		0.0007694	2024
	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2741		0.743017	2024
	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1013		0.2741	2024
	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0101		0.02745	2024
	0602	Бензол (64)	0.0093		0.025254	2024
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012		0.0031842	2024
	0621	Метилбензол (349)	0.0088		0.0238266	2024
	0627	Этилбензол (675)	0.0002		0.000659	2024
	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.015		0.025263	2024
	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0056		0.009337	2024
	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0006		0.000933	2024
	0602	Бензол (64)	0.0005		0.000859	2024

Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
012	Заточной станок Шлифовальная машинка Паяльник	1 1 2	592 1694 2400	Проем ворот	6020	2					24.9	2448	899	2 2				
014	Гранулятор	1	7869	Проем ворот	6021	2					24.9	2425	857	2 2				
003	Розжиг печей Печь ИВ-250 №1 Печь ИВ-250 №2	1 1 1	1440 7300 7300	Труба циклона	0001	25	0.42	4.56	0. 6317617		110	2486	929		Скруббер;		0330 2902	100 100

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001		0.000108	2024
	0621	Метилбензол (349)	0.0005		0.00081	2024
	0627	Этилбензол (675)	0.00001		0.000022	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0222		0.037333	2024
	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00001		0.00003	2024
	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00002		0.0001	2024
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.1348		0.80942	2024
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0242		0.138889	2024
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.027779		0.786935	2024
	0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)	0.006945		0.196741	2024
	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00278		0.078696	2024
	1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.041669		1.1804161	2024
85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3138	696.844	7.2974	2024
97.00/97.00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0509	113.032	1.1858	2024
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0072	15.989	0.1892	2024
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04875	108.257	1.281	2024
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6457	3654.547	32.1991	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
004		Емкость жидких химоходов Насосы типа НШ	1 1	937	Вентиляционная вытяжка	0003	5	0.15	5	0. 0883575	18	2478	852					
004		Розжиг печей Печь Гейзер ИУ-500-М Печь Гейзер ИУ-500-М	1 1 1	1440 1692 3455	Труба циклона	0005	25	0.42	6.17	0. 8548179	110	2479	846			Скруббер; Скруббер;	0330 2902	100 100
004		Котел длительного	1	5088	Утстье дымовой трубы	0015	5	0.15	5	0. 0883573	110	2476	843					

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.015	33.310	0.3942	2024
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.003678	8.168	0.07322	2024
	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2891	3487.667	0.545113	2024
	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1069	1289.629	0.201469	2024
	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0107	129.083	0.020139	2024
	0602	Бензол (64)	0.0098	118.226	0.018527	2024
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0013	15.683	0.002336	2024
	0621	Метилбензол (349)	0.0093	112.194	0.01748	2024
	0627	Этилбензол (675)	0.00021	2.533	0.000484	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0222	267.818	0.019627	2024
85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.295	484.155	2.1624	2024
97.00/97.00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.048	78.778	0.3514	2024
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0034	5.580	0.027	2024
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045	73.854	0.3645	2024
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.5631	2565.366	9.5526	2024
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00739	12.128	0.0547	2024
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.002019	3.314	0.00895	2024
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	119.084	0.1372	2024

Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 г.

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		горения																
003		Емкости для масла	1	7300	Устье ВУ	0016	5	0.15	2.5	0.0441786	24.9	2496	929					
		Емкости жидких отходов	1	7300														
		Насосы типа НШ	1	937														
003		Склад угля	1	8760	Поверхность пыления	6003	2					2493	913		5	3		

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

24 год

20	21	22	23	24	25	26
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012	19.054	0.0223	2024
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0295	468.399	0.54	2024
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1025	1627.487	1.8767	2024
	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)	0.0511	811.362	0.935	2024
	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2891	7140.753	0.7261873	2024
	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1069	2640.424	0.268388	2024
	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0107	264.289	0.026828	2024
	0602	Бензол (64)	0.0098	242.059	0.024682	2024
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0013	32.110	0.0031121	2024
	0621	Метилбензол (349)	0.0093	229.709	0.0232873	2024
	0627	Этилбензол (675)	0.00021	5.187	0.0006434	2024
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0223	550.809	0.0542144	2024
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	0.0041		0.051685	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
003		Склад золошлаков	1	8760	Поверхность пыления	6004	2					2485	927	5	2			

Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

24 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.0407		0.1701	2024

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в табл.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1,$$

C_1, C_2, \dots, C_n — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов приведен в **таблицах 1.8.2** по годам.

1.8.2 Информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится промышленной зоне на расстоянии 1,7км от ближайшей жилой застройки и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть

разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

1. Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1, (источник №0001)

Основным организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является дымовая труба от двух высокотемпературных инсинераторов. Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба (в которую "врезаны" все 2 установки) высотой 25 м и диаметром устья 0,42 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%.

Процесс очистки газа в скруббере можно представить как фильтрование газового потока через объемный фильтр, состоящий из мельчайших капель жидкости. В цехе высокотемпературного уничтожения отходов № 1 предусмотрена одна система мокрой газоочистки, расположенная в помещении цеха.

В скруббер газовая среда поступает через специальные завихрители, расположенные в верхней его части, и проходит сквозь водяной туман-пар, подаваемого через форсунки. При этом происходит интенсивный массообмен между загрязнённой газообразной фазой и жидкой фазой водяного тумана, химические соединения из газовой фазы переходят в жидкую среду. Очищенный газ направляется в атмосферу, а жидкая среда через сливной патрубок поступает в приёмно-распределительную ёмкость, расположенную в нижней части скруббера.

Резервуар с оборотной жидкостью проходит процесс чистки раз в неделю. Осадок образующийся от отстаивания оборотной воды отправляется на уничтожения инсинераторными установками, а загрязненная жидкая фаза в объеме 1,35 м³ перекачивается в ёмкость ИВС контейнеров и отправляются на газификацию в цех высокотемпературного уничтожения отходов № 1.

2. Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2, (источник №0005)

Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 25 м и диаметром устья 0,42 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы из камер дожига проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%. Процесс очистки газа в скруббере можно представить как фильтрование газового потока через объемный фильтр, состоящий из мельчайших капель жидкости. В цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 предусмотрена одна система мокрой газоочистки, расположенная в помещении цеха.

В скруббер газовая среда поступает через специальные завихрители, расположенные в верхней его части, и проходит сквозь водяной туман-пар, подаваемого через форсунки. При этом происходит интенсивный массообмен между загрязнённой газообразной фазой и жидкой фазой водяного тумана, химические соединения из газовой фазы переходят в жидкую среду. Очищенный газ направляется в атмосферу, а жидкая среда через сливной патрубок поступает в приёмно-распределительную ёмкость, расположенную в нижней части скруббера.

Резервуар с оборотной жидкостью проходит процесс чистки раз в неделю. Осадок образующийся от отстаивания оборотной воды отправляется на уничтожения инсинераторными установками, а загрязненная жидкая фаза в объеме 1,35 м³ перекачивается в ёмкость ИВС контейнеров и отправляются на газификацию в цех высокотемпературного уничтожения отходов № 2.

3. Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке ротационного (роторного) типа, (источник №0006)

Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,33 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы из камер дожига проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%. Процесс очистки газа в скруббере можно представить как фильтрование газового потока через объемный фильтр, состоящий из мельчайших капель жидкости. Система газоочистки участка утилизации отходов в термодеструкционной установке ротационного (роторного) типа смонтирована в закрытом 20-ти футовом контейнере, установленном на площадке.

В скруббер газовая среда поступает через специальные завихрители, расположенные в верхней его части, и проходит сквозь водяной туман-пар, подаваемого через форсунки. При этом происходит интенсивный массообмен между загрязнённой газообразной фазой и жидкой фазой водяного тумана, химические соединения из газовой фазы переходят в жидкую среду. Очищенный газ направляется в атмосферу, а жидкая среда через сливной патрубков поступает в приёмно-распределительную ёмкость, расположенную в нижней части скруббера.

Резервуар с оборотной жидкостью проходит процесс чистки раз в неделю. Осадок образующийся от отстаивания оборотной воды отправляется на уничтожения инсинераторными установками, а загрязненная жидкая фаза в объеме 1,35 м³ перекачивается в емкость ИВС контейнерови отправляются на газификацию в цех высокотемпературного уничтожения отходов № 2.

4. Участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов (ртутьсодержащих ламп, ртутьсодержащих приборов и оборудования, а также уничтожения электронно-лучевых и рентгеновских трубок) (источник №0009)

Системой очистки технологического воздуха оснащен участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов. Узел газоочистки предназначен для очистки технологического воздуха от взвешенных частиц с эффективностью для частиц >0,5 мкм – 99,99% и от паров ртути с эффективностью 95% - 99% при начальной концентрации <0,05 мг/м³ и относительной влажности <80%.

Узел очистки технологического воздуха включает:

1. Адсорбер эффективность очистки от ртути > 95%. Ввиду того, что воздух удаляемый из узла измельчения ламп и сульфидирования ртути содержит ртуть в небольших количествах (<0,05 мг/м³), что в 10-20 раз ниже концентрации ртути, содержащейся в воздухе, выходящем из узлов измельчения ламп или отдувки люминофора. В качестве второй «тонкой» ступени.

5. Участок по переработке многокомпонентных сыпучих и строительных отходов (источник №0013)

На Щековой дробилке СМД-108 установлено очистное оборудование типа циклон ЦН-15 с КПД очистки – 70 %. Очистка производится по Пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в *таблице 1.8.2-1.8.7.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Таблица
1.8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
0121	Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)			0.007		3	0.0015	0.028512	4.0731428 6
0122	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)			0.004		2	0.00179	0.030682	7.6705
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.1121	0.4322	10.805
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.0044	0.0836352	0.836352
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)		0.003	0.002		2	0.00059	0.0078724	3.9362
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001833	0.00704	7.04
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0089031	0.0758076	7.58076
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.01139	0.141211	2.82422
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00002	0.00004	0.002
0183	Ртуть (505)			0.0003		1	0.00000150001	0.00000070215	0.0023405 1
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на		0.001	0.0003		1	0.000035	0.000114	0.38

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

0203	свинец/ (513) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000159	0.0008813	0.5875333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01			3	0.0044	0.0836352	8.36352
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)					0.04	0.00129	0.021178	0.52945
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04			2	2.45692	31.86164	796.541
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15			2	0.0006	0.00372	0.0248
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04			4	0.01084	0.2054656	5.13664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06			3	0.402344	5.2382636	87.3043933
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1			2	0.094732	1.2765219	12.765219
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.01			2	0.015	0.28512	28.512
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1			2	0.00155	0.0277224	0.277224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05			3	0.83035	10.815	216.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3			4	15.831139	196.557335	65.5191117
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005			2	0.18893	2.493606	498.7212
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03			2	0.00017	0.0004	0.01333333
0348	Ортофосфорная кислота (938*)					0.02	0.0043	0.0817344	4.08672
0351	диАммоний сульфат (37)	0.2	0.1			3	0.00629	0.116218	1.16218

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

0402	Бутан (99)		200			4	0.0572	0.0494	0.000247
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.8673	2.0395803	0.0407916 1
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.3207	0.753294	0.0251098
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0321	0.07535	0.0502333 3
0528	Этин (Ацетилен) (1490*)				1.5		0.0572	0.0494	0.0329333 3
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.02964	0.0702182	0.702182
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.2782	0.0429403	0.2147015
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)		0.04	0.002		2	0.006945	0.196741	98.3705
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.30978	0.1061993	0.1769988 3
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00063	0.0018084	0.09042
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00278	0.078696	7.8696
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.000493	0.0017961	0.0025658 6
1042	Буган-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.1022	0.014	0.14
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.10497	0.0191841	0.0038368 2
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.04	0.0059	0.0084285 7
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.1625	0.0196	0.196
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0518	0.0056	0.056
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.102937	0.0148207	0.0423448 6
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.041861	1.1811155	19.685258 3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,				0.05		0.08421	0.3668998	7.337996

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

цилиндровое и др.) (716*)									
2750 Сольвент нефти (1149*)				0.2			0.1694	0.0244	0.122
2752 Уайт-спирит (1294*)				1			0.3403	0.0568	0.0568
2902 Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3305120015	1.15967095037	7.7311396	7
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.2539	0.4644	9.288	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	7.391225	27.186484	271.86484	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0041	0.051685	0.3445666	7
2915 Пыль стекловолокна (1083*)				0.06		0.0324	0.05852	0.9753333	3
2917 Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)		0.2	0.05		3	0.0204	0.0489964	0.979928	
2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)				0.1		0.0584	0.1623979	1.623979	
2922 Пыль полипропилена (1068*)				0.1		0.491361	2.8587	28.587	
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0484	0.1689027	4.2225675	
2931 Пыль асбестсодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)			0.06		1	0.0149	0.0203	0.3383333	3
2936 Пыль древесная (1039*)				0.1		0.0058	0.0168	0.168	
2962 Пыль бумаги (1034*)				0.1		0.02057	0.0529217	0.529217	
2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов				0.1		0.0058	0.0168	0.168	

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

2990	подошвенных резин (1090*) Пыль полистирола (1069*)				0.35	0.01699	0.11131	0.3180285 7
3335	2-(2-Метил-4-хлорфенокси) пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс, Килпроп) (829*))				0.015	0.0000003	0.0000022	0.0001466 7
3343	2,3,6-Трихлорбензойной кислоты диметиламинная соль (Трисбен- 200) (1273*)				0.01	0.0000001	0.00000075	0.000075
3546	Терефталевой кислоты ди(2- этилгексил)овый эфир (Ди(2- этилгексил)бензол-1,4- дикарбонат (Ди(2-этилгексил)терефталат), Ди(2-этилгексил)терефтадат) (1182*)				0.1	0.0000002	0.0000015	0.000015
	В С Е Г О :						31.8494812015	287.427193103 2233.3589 6

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)

Сведения о залповых выбросах предприятия

На период строительства воздействие на атмосферный воздух будет происходить кратковременно ввиду кратковременности сроков работ.

На период эксплуатации аварийные и залповые выбросы отсутствуют. Для предотвращения нарушения технологического режима предусматривается ряд мероприятий.

1.8.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета НДС

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана2004;
- Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов;
- Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в разделе настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

На 2024 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Источник загрязнения N 6001, Площадка строительства

Источник выделения N 6001 01, Сварка, 6001 02, Нитроэмаль, 6001 03, Растворитель 646

Источник выделения: 6001 01, Сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2=0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO=0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **MP-4**

Расход сварочных материалов, кг/год, **B=300**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX=10**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS=11** в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS=9.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M=GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 300 / 10^6 = 0.00297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G=GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0275$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS=1.1**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M=GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 300 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G=GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 10 / 3600 = 0.003056$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M=GIS \cdot B/10^6=0.4 \cdot 300/10^6=0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=0.4 \cdot 10/3600=0.00111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0275	0.00297
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.003056	0.00033
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.00111	0.00012

Источник выделения: 6001 02, Нитроэмаль

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS=0.325$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1=10$

Марка ЛКМ: **Эмаль НЦ-132П**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2=80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}=0.325 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6}=0.0208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1778$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=15$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}=0.325 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6}=0.039$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}=0.325 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6}=0.0208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1778$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=41$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.325 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.911$$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=20$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.325 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.444$$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.325 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1778$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.911	0.1066
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.333	0.039
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.444	0.052
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир, этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.1778	0.0208
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1778	0.0208
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1778	0.0208

Источник выделения: 6001 03, Растворитель 646

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS=0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1=5$

Марка ЛКМ: **Растворитель 646**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2=100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=7$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0972$$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=15$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2083$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=10$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.694$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=10$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP=100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.694	0.025
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.2083	0.0075
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.139	0.005
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир, этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.111	0.004
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.139	0.005
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0972	0.0035

Расчет выбросов от участков приема и предварительной сортировки отходов

Источник загрязнения: 6001 поверхность пыления

Участок приема отходов представлен площадкой с твердым покрытием площадью 300 м². Площадка приема предназначена для разгрузки всех поступивших отходов производства и потребления. Погрузо-разгрузочные работы будут выполняться с использованием вилочного погрузчика, а также вручную. Большая часть отходов на производство доставляется в контейнерах, мешках биг-бегах и в другой таре, однако возможна доставка и "навалом" (например строительные отходы, отходы футеровки, инертные грунты и другие сыпучие отходы). В таком случае возникает необходимость разгрузки таких отходов посредством вывала на площадку предварительной сортировки площадью 300 м². Разделение и сортировка таких отходов происходит в ручном режиме. Разделенные отходы и вторсырье складываются в специализированные контейнеры и далее направляются на соответствующие участки для переработки, а оставшиеся на площадке (до 90 % от первоначального объема отходов) инертные отходы и (или) мусор погрузчиком или лопатами загружаются в специальные контейнеры или кузов автотранспорта. Также площадка может использоваться для временного хранения полученных инертных материалов. Для учета возможных выбросов от процесса разгрузки пылящих отходов производится расчет пыления от автоматической разгрузки автотранспорта, временного хранения отходов на площадке, погрузки оставшихся отходов в контейнеры или кузов автотранспорта, а также хранения полученных инертных материалов. Количество поступающих потенциально пылящих отходов: 10 000 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Источник выделения: 6001 001 Площадка разгрузки и временного хранения сыпучих пылящих отходов

Количество поступающих потенциально пылящих отходов: 10 000,00 т/год

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от открытого склада производится согласно п. 3.1 (ф.3.1.1) и 3.2 (ф.3.2.3) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) с учетом п.14 (ф.1) раздела 4 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложения №8 к приказу Министра ООС РК №221-о от 12.06.2014 г.) и по формуле:

$$Q_{сек} = A + B = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times G_{нас} \times B' \times 10^6 / 3600 + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

$$Q_{год} = (A_{сек} \times T_1 + B_{сек} \times T_2) \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

A - выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B - выбросы при статическом хранении материала;

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

Сделан сборный максимальный: минеральная вата, бой кирпича, смесь песка и извести, песок природный и обогащенный, шлак, 0,05

* значения коэффициентов k₁ и k₂ приняты как максимальные по тем компонентам, из которых состоят строительные отходы: бой кирпича, минеральная вата, смесь песка и извести, песок природный и обогащенный, шлак, щебенка, опилки древесные.

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1,2

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 1,0

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,6

k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала 1,3

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,6

ийийий

автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 0,1

F - поверхность пыления в плане, м² 100

q' - унос пыли с 1-го квадратного метра фактической поверхности (табл. 6); 0,002

G_{нас} - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; 5

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,7

T₁ - режим формирования открытого склада, ч/год 2000,0

T₂ - режим работы открытого склада сыпучих отходов, ч/год 4392,0

$$Q_{сек} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 5 \times 0,7 \times 10^6 / 3600 + 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 1,3 \times 0,6 \times 0,002 \times 100 = 0,0420 + 0,1123 = 0,1543 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = (0,0420 \times 2000 + 0,1123 \times 4392) \times 3600 / 10^6 = 2,0779978 \text{ т/год}$$

Источник выделения: 6001 002 Погрузо-разгрузочные работы

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{нас} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,05

k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1,2

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 1,0

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,6

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,6

k₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 1,0

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,6

G_{нас} - производительность узла пересыпки, т/ч; 5

G_{год} - производительность узла пересыпки, т/год; 9 000

$$Q_{сек} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,6 \times 5 \times 10^6 / 3600 = 0,3600 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,6 \times 9\,000 = 2,3328000 \text{ т/год}$$

Источник выделения: 6001 003 Площадка хранения инертных материалов

Количество поступающих инертных отходов (материалов): 9 000 т/год

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от открытого склада производится согласно п. 3.1 (ф.3.1.1) и 3.2 (ф.3.2.3) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) с учетом п.14 (ф.1) раздела 4 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложения №8 к приказу Министра ООС РК №221-о от 12.06.2014 г.) и по формуле:

$$Q_{\text{сек}} = A + B = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times G_{\text{час}} \times V' \times 10^6 / 3600 + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

$$Q_{\text{год}} = (A_{\text{сек}} \times T_1 + B_{\text{сек}} \times T_2) \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

A - выбросы при переработке (сыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B - выбросы при статическом хранении материала;

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева

средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,05

k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

* значения коэффициентов k₁ и k₂ приняты как максимальные по тем компонентам, из которых состоят строительные отходы: бой кирпича, минеральная вата, смесь песка и извести, песок природный и обогащенный.

k₃ - коэффициент, учитывающий минеральная вата, бой кирпича, смесь песка и извести, песок 1,2

k₄ - коэффициент, учитывающий природный и обогащенный, шлак, щебенка

них воздействий, условия пылеобразования (табл. 5); 1,0

k₅ - коэффициент, учитывающий 0,6

k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала 1,3

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,6

k₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 0,1

F - поверхность пыления в плане, м² 100

q' - унос пыли с 1-го квадратного метра фактической поверхности (табл. 6); 0,002

G_{час} - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; 5

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,7

T₁ - режим формирования открытого склада, ч/год 1800,0

T₂ - режим работы открытого склада сыпучих отходов, ч/год 4392

$$Q_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 5 \times 0,7 \times 10^6 / 3600 + 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 1,3 \times 0,6 \times 0,002 \times 100 = 0,0420 + 0,1123 = 0,1543 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{год}} = (0,0420 \times 1800 + 0,1123 \times 4392) \times 3600 / 10^6 = 2,0477578 \text{ т/год}$$

Итого от площадки сыпучих пылящих отходов и инертных материалов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,6686	6,4585556

Расчет выбросов от участка механической переработки отходов

Для уменьшения объемов отходов, а также изменения крупности в технологических целях применяется механическая переработка. К механической переработке относятся прессование, дробление, резка, выбивание. На участке механической переработки отходов будет использоваться следующее оборудование:

1. Двухвальная дробилка типа «Шредер» модель ДДВ 5515 – 1 шт.; Предназначена для дробления пластика, металла, древесины, резины и пр. Производительность составляет 600 кг/час; размер дробленной фракции - 20-150 мм; Время работы оборудования - 800ч; Количество перерабатываемого материала - 480 тонн.
2. Гидравлический пакетировочный пресс модель Pressmax 525 – 1 шт.; Максимальное давление 25тонн; Размер тюка 0,8 х 0,8 х 1,0 м.
3. Стол разборочный для ручного механического разделения металлов из фильтров – 1 шт. Предназначена для извлечения из топливных, воздушных и масляных фильтров цветных металлов и фильтрующих элементов. Производительность переработки фильтров составляет 300 кг/час;
4. Машинка отрезная ручная – 1 шт.
5. Аппарат газовой резки металла – 1 шт.

Расчет выбросов от двухвальной дробилки типа «Шредер»

Учитывая, что дроблению подвергаются крупные кусковые отходы, то расчет выбросов от процесса загрузки отходов в загрузочный бункер шредера не производится. Выгрузка измельченных до 20-150 мм отходов из шредера производится по разгрузочному желобу непосредственно в тару (либо в полипропиленовые мешки, либо в контейнеры), поэтому пыления также не происходит. Мешки и контейнеры с измельченными отходами либо отправляются потребителям, либо транспортируются в цех высокотемпературного уничтожения отходов. Таким образом, расчет выбросов производится только от процесса дробления.

Измельчение отходов в двухвальной дробилке типа "Шредер"(6002-001)

Расчет выбросов пыли неорганической: 70-20 % SiO₂ в атмосферу от дробильно-сортировочных процессов производится согласно п. 2 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра ОсИВР РК №221-о от 12.06.2014 г.) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times M \times 10^3 / (T \times 3600), \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

q - удельный выброс ЗВ на ед. перерабатываемого материала, г/кг 0,7

T - время работы оборудования в год, часов. 800

M - количество перерабатываемого материала, т/год 480,0000

$$M_{\text{сек}} = 0,70 \times 480,0000 \times 1000 / 3600 = 0,1167 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,1167000 \times 3600 \times 800 \times 10^{-6} = 0,3361 \text{ т/год}$$

Учитывая, что дроблению подвергаются различные смешанные отходы, содержащие в своем составе металл, пластик, древесину, бумагу и другие компоненты, поэтому общий выброс пыли от дробилки дополнительно идентифицируется по видам пылей в зависимости от содержания этих элементов в отходах. Примерное содержание компонентов в отходах подвергаемых дроблению: пластик - 40 %, стекло - 15 %, металл - 10%, древесина - 5 %, резина - 5 %, бумага - 5 %, прочие твердые (в т.ч. органические) компоненты - 20 %.

Суммарные выбросы от процесса дробления составят:

M _{сек}	0,1167	г/сек
M _{год}	0,3361	т/год

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

Выбросы пыли идентифицируются по видам по формулам:

$$M_i = M_{сек} \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M_i' = M_{год} \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов пылей:

Определяемый параметр	Пыль							
	пластика	металла	др. тв. компоненты	стекло	дерево	резина	бумага	
Код ве-ва.	2921	2902	2909	2915	2936	2978	2962	
C _г мас. %	40,0	10,0	20,0	15,0	5,0	5,0	5,0	
M _г , г/сек	0,0467	0,0117	0,0233	0,0175	0,0058	0,0058	0,0058	
M _т , т/год	0,1344	0,0336	0,0672	0,0504	0,0168	0,0168	0,0168	

Итого от измельчения отходов в двухвалной дробилке типа "Шредер":

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2921	Пыль поливинилхлорида	0,0467	0,1344
2902	Взвешенные частицы	0,0117	0,0336
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0233	0,0672
2915	Пыль стекловолокна	0,0175	0,0504
2936	Пыль древесная	0,0058	0,0168
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата	0,0058	0,0168
2962	Пыль бумаги	0,0058	0,0168

Расчет выбросов от гидравлического пакетировочного пресса Pressmax 525 (6002-002)

Пресс предназначен для прессования и пакетирования таких отходов производства как пластик, бумага, полипропиленовые и полиэтиленовые мешки, ткани, лом и стружка черных и цветных металлов, другие отходы подверженные уменьшению объема. Поскольку пресс гидравлический, данные процессы сами по себе не являются источниками выброса загрязняющих веществ. При этом при поступлении на прессование пустых полипропиленовых и полиэтиленовых мешков из-под различных сыпучих материалов и химвеществ (известь, цемент, карбид, сода, соль, сахар, мел, гипс и прочие) в мешках может оставаться незначительное количество (разрешенная сорность до 1 % от общей массы отхода) сыпучих материалов, которые могут пылить при разгрузке и перемещении мешков к прессу.

Учитывая отсутствие методик по расчету выбросов от производственных процессов по разгрузке и перемещению мешков из-под сыпучих материалов, предлагается произвести учет выбросов по аналогии с узлом пересыпки этих материалов согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

0,08

k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

0,07

* значения коэффициентов k₁ и k₂ приняты как максимальные по тем компонентам, которые могли находиться в мешках: известь, цемент, карбид, сода, соль, сахар, мел, гипс и прочие.

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 2)

1,2

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);

0,1

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);

0,8

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);

0,8

k₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке

автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)

1,0

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)

0,7

G_{час} - производительность узла пересыпки, т/ч;

0,0011

G_{год} - производительность узла пересыпки, т/год;

3,120

$$Q_{сек} = 0,08 \times 0,07 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,8 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,7 \times 0,0011 \times 10^6 / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,08 \times 0,07 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,8 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,120 = 0,0009 \text{ т/год}$$

Итого от процессов по разгрузке, перемещению и прессованию мешков:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0001	0,0009

Расчет выбросов от разделения металлов из фильтров (6002-003)

Установка разделения металлов из фильтров (1 шт) предназначена для извлечения из топливных и масляных фильтров цветных металлов и фильтрующих элементов механическим способом, т.е. происходит разбор фильтра на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению. Непосредственно процесс разбора фильтров не является источником выброса загрязняющих веществ. При этом, под установкой размещается металлический поддон площадью по 1,0 м², в который стекают остатки масла и топлива из разбираемых фильтров. Учитывая, что данный поддон не перекрывается, производится расчет выделения паров минерального масла с поверхности масляного поддона.

Расчет от поддона с маслом производится в соответствии с п.6.1 и таблицей 6.1 "Методики определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", приложение №5 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п по формулам:

$$M_{сек} = Y^{ис} \times F_n / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} / 10^6 \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

где Y^{ис} - величина удельного выброса загрязняющего вещества с единицы поверхности испарения - 0,05 г/(ч × м²)

F_n - общая площадь зеркала испарения -

1,00 м²

T - время работы оборудования -

1500 ч/год

$$M_{сек} = 0,05 \times 1,000 / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,00001 / 10^6 \times 3600 \times 1500 = 0,000054 \text{ т/год}$$

Итого от 1-го поддона разделения металлов из фильтров (УРМФ-1):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00001	0,000054

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

Расчет выбросов от ручных отрезных машинок (6002-004)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от процесса резки металла производится согласно п 5.3 и таблице 1 РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов" по формуле:

$$M_{\text{гоа}} = Q \times T \times k \times 3600 / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования, пыль металлическая 0,203 г/сек
360 ч/год
 k - коэффициент гравитационного оседания, 0,2
 n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования, 1 ед.

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,2 \times 0,203 = 0,0406 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{гоа}} = 1 \times 0,203 \times 360 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,0526 \text{ т/год}$$

Итого от ручных отрезных машинок:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0526

Расчет выбросов от газовой резки металла пропан-бутановой смесью (6002-005)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижного поста газовой резки металла производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." по формуле:

$$M_{\text{гоа}} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: K_m - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металла, г/час

T - общее время работы оборудования 720 ч/год
 n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ (г/ч) при резке металлов толщиной до 20 мм, приведены в таблице:

K _m , г/час			
Железа оксид	Марганец и его соединения	Оксид углерода	Диоксид азота
197,0	3,0	65,0	53,2

Выбросы оксида железа при резке металла составят:

$$M_{\text{гоа}} = 197,0 \times 720 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,1418 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 197,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0547 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при резке металла составят:

$$M_{\text{гоа}} = 3,0 \times 720 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0022 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 3,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0008 \text{ г/сек}$$

Выбросы углерода оксида при резке металла составят:

$$M_{\text{гоа}} = 65,0 \times 720 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0468 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 65,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0181 \text{ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при резке металла составят:

$$M_{\text{гоа}} = 53,2 \times 720 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0383 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 53,2 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0148 \text{ г/сек}$$

Итого от передвижного поста газовой резки металла:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0547	0,1418
0143	Марганец и его соединения	0,0008	0,0022
0337	Углерода оксид	0,0181	0,0468
0301	Азота диоксид	0,0118	0,0306
0304	Азота оксид	0,0019	0,0050

Участок утилизации оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинского оборудования

Источник загрязнения: 6002 проем ворот

На участке производится первичная сортировка и ручная разборка автотранспорта, обработанной оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники с выделением опасных элементов и материалов, пригодных для вторичного использования. Для работ применяется следующее оборудование: ручные инструменты, электроотвертки и электродрели, 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (типа "болгарка") и 2 электрических пылесоса. Для заточки применяемого инструмента используется 1 заточной станок. Годовая производительность участка составляет 800 тонн. Всего 1280 часов в год.

Источник выделения: 6002 006 заточной станок

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

На участке утилизации оргтехники используется 1 заточной станок. Максимальный диаметр заточных кругов составляет 250 мм. При работе заточного станка в атмосферу через общеобменную вентиляцию и через оконные и дверные проемы выбрасываются пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

Расчет выбросов вредных веществ от заточного станка не оборудованного системой местных отсосов производится согласно п. 5.3 РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана, 2004 г." по формуле:

$$M_{\text{гоа}} = n \times Q \times T \times K \times 3600 / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = n \times K \times Q, \text{ г/сек}$$

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования ,	пыль абразивная	0,011	г/сек
K - коэффициент гравитационного оседания,	пыль металлическая	0,016	г/сек
n - количество единиц используемого оборудования		128	ч/год
		0,2	
		1	шт.

Пыль абразивная

$$M_{\text{год}} = 1 \times 0,011 \times 128 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,00101376 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,2 \times 0,011 = 0,0022 \text{ г/сек}$$

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

$$M_{\text{год}} = 1 \times 0,016 \times 128 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,00147456 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,2 \times 0,016 = 0,0032 \text{ г/сек}$$

Итого от заточного станка:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0022	0,00101376
2902	Взвешенные частицы	0,0032	0,00147456

Источник выделения: 6002 007 ручные дисковые шлифмашинки (типа "болгарка")

Процесс резки металла

Расчет выбросов загрязняющих веществ от процесса резки металла производится согласно п 5.3 и таблице 1 РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов" по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times k \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования ,	пыль металлическая	0,203	г/сек
k - коэффициент гравитационного оседания,		366	ч/год
n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования,		2	ед.
		0,2	

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,203 \times 366 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,1070 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,2 \times 0,203 = 0,0812 \text{ г/сек}$$

Процесс шлифовки металла

Расчет выбросов загрязняющих веществ от процесса зачистки (шлифовки) металла производится согласно п 5.3 и таблице 2 РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов" по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times k \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования ,	пыль абразивная	0,055	г/сек
k - коэффициент гравитационного оседания,	пыль металлическая	0,126	г/сек
n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования,		366	ч/год
		0,2	
		2	ед.

Пыль абразивная

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,055 \times 366 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,0290 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,2 \times 0,055 = 0,0220 \text{ г/сек}$$

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,126 \times 366 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,0664 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,2 \times 0,126 = 0,0504 \text{ г/сек}$$

Итого от ручных дисковых шлифмашин ("болгарка"):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0220	0,0290
2902	Взвешенные частицы	0,1316	0,1734

Источник выделения: 6002 008 электрические паяльники

При проведении медницких работ (пайка, разбор спаянных деталей и т.д.) используются мягкие припой, плавящиеся при температуре 180-230 °С. Эти припои содержат свинец и олово, поэтому при пайке в воздух выделяются аэрозоли оксидов свинца и олова. Пайка производится электрическими паяльниками.

Расчет выбросов от процесса пайки (медницкие работы) производится согласно п. 4.10 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" (Приложение №3 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$M_{\text{год}} = n \times q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/сек}$$

где q - удельный показатель выделения свинца,

t - "чистое" время работы паяльником в год	оксида олова	0,0000075	г/сек
n - количество единиц оборудования		0,0000033	г/сек
		260	ч/год
		2	

Расчет выбросов свинца и его соединений:

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,0000075 \times 260 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,000014 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000014000 \times 10^6 / (260 \times 3600) = 0,000015 \text{ г/сек}$$

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

Расчет выбросов оксида олова:

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,000033 \times 260 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000010000 \times 10^6 / (260 \times 3600) = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Итого от использования электропаяльников:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00001500	0,000014
0168	Оксид олова	0,00001	0,00001

Расчет выбросов от участка утилизации химических источников питания (аккумуляторных батарей, батареек и др.) (6002-009)

На участке производится ручная разделка аккумуляторных батарей и других химических источников питания. Для ручной разделки аккумуляторные батареи устанавливаются на специальные стеллажи, удаляют вентиляционные сливные пробки и сливают отработанный электролит (кислотный или щелочной) в специальные приемные емкости. Емкости герметично закрываются и слитый электролит направляется для нейтрализации на участок нейтрализации химических отходов.

Следующим этапом идет снятие крышек элементов и разбор корпуса. В современных аккумуляторных батареях вместо залитой мастики крышки используются либо запаянная, либо съемная пластиковая крышка. Такие аккумуляторы подвергаются механическому разбору с применением ручного инструмента. В отдельных случаях используется ручная шлифмашинка с режущим диском (по пластику). Далее с помощью дрели высверливаются места, где осуществлена спайка перемычек.

После этого вынимают блоки электродов и отрицательные полу-блоки отделяют от положительных. Свинцовые блоки складываются в специальные емкости и в последующем передаются специализированным организациям в качестве вторсырья.

Пластмассовые (пластиковые) части дробятся и в зависимости от характеристик пластика могут передаваться специализированным организациям в качестве вторсырья, а непригодные для вторичного использования уничтожаются в собственных печах-инсинераторах.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Слив кислотного электролита

Расчет выбросов от слива кислотного электролита выполняется согласно п. 4.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", Приложение №3 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 года по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times M / (T \times 3600), \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

q - удельный выброс ЗВ на ед. перерабатываемого материала, г/кг 0,008
 T - "чистое" время работы оборудования в год, часов. 2167
 M - количество перерабатываемого материала, кг/год 130 000,000

$$M_{\text{сек}} = 0,008 \times 130000,0 / 2167 / 3600 = 0,00013 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00013 \times 3600 \times 2167 \times 10^{-6} = 0,00101416 \text{ т/год}$$

Итого от слива кислотного электролита:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0322	Серная кислота	0,00013	0,00101416

Слив щелочного электролита

Расчет выбросов от слива щелочного электролита выполняется согласно п. 4.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", Приложение №3 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 года по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times 3600 \times T \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q - удельное выделение гидроксида натрия 0,0016 г/(с*м²)
 S - площадь емкости (поддона) для слива электролита 1,0 м²
 T - время слива электролита 2167 ч/год

$$M_{\text{сек}} = 0,0016 \times 1,0 = 0,0016 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0016 \times 3600 \times 2167 \times 10^{-6} = 0,0124819 \text{ т/год}$$

Итого от слива щелочного электролита:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0150	Натрия гидроксид	0,0016	0,0124819

Резка пластика ручной шлифмашинкой ("болгаркой")

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резки (зачистки) пластика производится согласно таблице 3.16 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г." по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_m \times T \times 0,001, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = K_m \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

где: K_m - удельный показатель выброса ЗВ при резке пластика, кг/час 0,482
 T - общее время работы оборудования 100,00 ч/год

Выброс пыли полипропилена составит:

$$M_{\text{год}} = 0,482 \times 100,0 \times 0,001 = 0,048200 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,482 \times 1000 / 3600 = 0,13389 \text{ г/сек}$$

Итого от резки пластика ручной шлифмашинкой ("болгаркой"):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2922	Пыль полипропилена	0,1339	0,048200

Расчет выбросов от склада угля (6003)

Уголь хранится на открытом складе площадью 15 м², расположенном рядом с цехом №1. Склад угля огорожен забором с 3-х сторон. По мере необходимости уголь переносится в помещение и к печи вручную посредством носилок или тачки. На открытый склад угля в течение года поступает до 50 т угля. Зола подается за пределы котельной и складывается в металлические контейнеры, откуда по мере накопления вывозится и передается сторонним организациям.

Выброс пыли неорганической: < 20% SiO₂ (пыль угольная) в атмосферу от открытого склада угля определяется как выбросов при формировании склада и при сдвигании с его поверхности.

Разгрузка угля на склад

$$M = K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times g_{уд} \times M_p \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times g_{уд} \times M_p \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7

K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

K₂ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий, 1,0

K₃ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, 0,7

g_{уд} - удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/тонуна, 3,0

M_p - кол-во угля поступающее на склад, 50,0 т/год

M_п - макс. количество угля поступающее на склад, 5,0 т/ч

n - эффективность средств пылеулавливания, 0 доп. ед.

$$M = 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 50,0 \times 0,000001 = 0,0000882 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 5,0 / 3600 = 0,0025 \text{ г/сек}$$

Сдвигание с поверхности склада

$$M = 31,5 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times W_{уд} \times \gamma \times S_{ос} \times (1-n) \times 10^3, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times W_{уд} \times \gamma \times S_{ос} \times (1-n) \times 10^3, \text{г/сек}$$

где K₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7

K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

K₂ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий, 1,0

K₃ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого угля, 1,3

W_{уд} - удельная сдвигаемость частиц с поверхности штабеля угля, 0,000001

γ - коэффициент измельчения горной массы, 0,1

S_{ос} - площадь основания штабеля угля, 15,0 м²

n - эффективность средств пылеулавливания, 0 доп. ед.

$$M = 31,5 \times 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 1,3 \times 0,000001 \times 0,1 \times 15,0 \times 10^3 = 0,0515970 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 1,3 \times 0,000001 \times 0,1 \times 15,0 \times 10^3 = 0,0016 \text{ г/сек}$$

Итого от открытого склада угля:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2909	Пыль неорганическая: < 20% SiO ₂	0,0041	0,051685

Склад золошлака (6004)

Удаление золошлака с котельной производится вручную (с помощью тележки и другого инвентаря) с дальнейшим поступлением золошлака в открытые металлические контейнеры общей площадью 10 м². По мере накопления золошлак вывозится с территории предприятия автотранспортом на спецполигон согласно договору. Погрузка золошлака в кузов машины производится спецтехникой.

Методической документацией РК не предусмотрен расчет выбросов загрязняющих веществ от работ по пересыпке материалов, осуществляемых ручным методом, поэтому выброс пыли неорганической: 70-20% SiO₂ в атмосферу от склада золошлака определяется как сумма выбросов от сдвигания с поверхности склада и от погрузки золошлака в кузов автотранспорта.

1. Расчет объема образования золошлаковых отходов от сжигания угля в твердотопливном котле длительного горения

Расчет норматива образования золошлака производится согласно п. 4 п.п.17 "Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе", Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-0.

1) **Объем образования золошлака** складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$M_{обр} = M_{шла} + M_{зл}, \text{т/год}$$

2) Для котлов до 30 т пара/час расчет **объема образования шлака** рассчитывается по формуле:

$$M_{шла} = 0,01 \times B \times \left(\frac{A^Y}{\alpha \times A^*} + q_4 \right) \times \frac{N_{зл}}{Q_1^*}, \text{т/год}$$

где: B - годовой расход топлива: 50,0 т/год;
 A^Y - зольность топлива на рабочую массу, 37,5 %;
 N_{зл} - количество золы, выбрасываемых в атмосферу, т;
 α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается = 0,25;
 q₄ - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, % 7,00;
 Q₁^{*} - теплота сгорания топлива, кДж/кг 17,12;
 35680 - кДж/кг теплота сгорания условного топлива

$$M_{шла} = 0,01 \times 50,0 \times \left(\frac{0,25 \times 37,5 + 7,0}{17,12} \right) \times \frac{17,12}{35680} = 4,689 \text{ тонн}$$

3) Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установкой и составляет:

$$M_{зл} = N_{зл} \times n, \text{т/год}$$

где: n - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:

2024-2033 гг. - 0,97 д. ед.

$$M_{зл} = 4,689 \times 0,97 = 4,548 \text{ тонн}$$

Объем образования **золошлака** будет равен:

$$M_{обр} = 14,061 + 4,548 = 18,609 \text{ тонн/год}$$

Объем золошлака от сжигания угля составит:

2024-2033 гг. - 18,609 т/год

Согласно практике работы предыдущих лет количество образования золы от сжигания отходов в печах-инсинераторах (включая золу уловленную пылеуловителями) составляет не более 5,0 % от объема сжигаемых отходов.

Объем золы от сжигания отходов составит:

$$24793 \times 0,05 = 1239,650 \text{ т/год}$$

Общий объем золошлаковых отходов от процесса сжигания отходов составит:

2024-2033 гг. - 1258,259 т/год

2. Статическое хранение золошлака в открытых контейнерах (сдвигание со склада)

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от открытого склада производится согласно п. 3.1 (ф.3.1.1) и 3.2 (ф.3.2.3) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) с учетом п.14 (ф.1) раздела 4 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложения №8 к приказу Министра ООС РК №221-0 от 12.06.2014 г.) и по формуле:

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

A - выбросы при переработке (сырьё, перевадка, перемещение) материала, г/сек;
 B - выбросы при статическом хранении материала;
 k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева
 средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,055
 k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,03

* Учитывая, что согласно Методике расчета ... коэффициенты K1 и K2 приведены отдельно для золы и отдельно для шлака, а в нашем случае источником воздействия является именно золошлак, т.е. смесь этих компонентов, для расчета принимаются средние значения коэффициентов K1 и K2 для этих веществ. K1 = (0,05+0,06)/2=0,055. K2 = (0,02+0,04)/2=0,03

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1,2
 k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 0,1
 k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,9
 k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала 1,3
 k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,8
 k₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке
 автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 1,0

F - поверхность пыления в плане, м² 10
 q' - унос пыли с 1-го квадратного метра фактической поверхности (табл. 6); 0,002
 G_{час} - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; 0,144
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,5
 T₁ - режим формирования открытого склада, ч/год 8760
 T₂ - режим работы открытого склада сыпучих отходов, ч/год 8760

$$q_{сек} = 0,055 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,100 \times 0,9 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,144 \times 0,5 \times 10^6 / 3600 + 1,2 \times 0,100 \times 0,9 \times 1,3 \times 0,8 \times 0,002 \times 10 = 0,00285120 + 0,0022 = 0,0051 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = (0,0028512 \times 8760 + 0,0022 \times 8760) \times 3600 / 10^6 = 0,1593 \text{ т/год}$$

3. Перегрузка золошлаковых отходов в контейнеры или автотранспорт для вывоза

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,055
 k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,03
 k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1,2
 k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 0,1
 k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,9
 k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,8
 k₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 0,1
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,6
 G_{час} - производительность узла пересыпки, т/ч; 15
 G_{год} - производительность узла пересыпки, т/год; 2024-2033 гг. - 1 258,259

$$q_{сек} = 0,055 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,9 \times 0,8 \times 0,1 \times 0,6 \times 15 \times 10^6 / 3600 = 0,0356 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = 0,055 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,9 \times 0,8 \times 0,1 \times 0,6 \times 1\,258\,259 = 0,0108 \text{ т/год}$$

Итого от операций с золошлаковыми отходами:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0407	0,1701

Источник загрязнения: 6005 поверхность пыления

Источник выделения: 6005 001 разгрузка грунтов (термодеструкционная установка типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ")

. Расчет выбросов от разгрузки обезвреженных грунтов из термодеструкционной установки

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,05
 k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,03
 k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1,2
 k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 1,0
 k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,8
 k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,7
 k₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 1,0
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,5
 G_{час} - производительность узла пересыпки, т/ч; 6,0
 G_{год} - производительность узла пересыпки, т/год; 20 340

$$q_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,8 \times 0,7 \times 1,0 \times 0,5 \times 6,0 \times 10^6 / 3600 = 0,8400 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,8 \times 0,7 \times 1,0 \times 0,5 \times 20\,340 = 10,2514 \text{ т/год}$$

Итого от разгрузки обезвреженных грунтов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,8400	10,2514

Расчет выбросов от участка обезвреживания отработанных баллонов №6007

Отработанные баллоны (кислородные, ацетиленовые, газовые, углекислотные, азотные и др.) поступающие на утилизацию предварительно подлежат сбросу остаточных газов. Процесс удаления остаточных газов производится для дальнейшей безопасной утилизации отработанных баллонов.

Для удаления остаточных газов используется разрядная рампа РНП-01х2 на два баллона. Разрядная рампа размещается на расстоянии не более 20 м, от остальных производственных объектов.

Далее баллоны будут поступать на резку, которая будет производиться безопасным способом, без образования искры. Для резки баллонов будут применяться специальные труборезы соответствующих диаметров. Далее разрезанные металлические детали будут поступать на временный склад металлолома.

Учитывая, что углекислота (диоксид углерода), кислород и азот не являются загрязняющими веществами, расчет выбросов загрязняющих веществ от выпуска остаточных газов от кислородных и углекислотных баллонов не производится. Расчеты производятся только от выпуска пропан-бутановых и ацетиленовых баллонов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов от удаления остаточных газов из утилизируемых баллонов (6007-001)

Расчет от "слива" остаточных газов из утилизируемых баллонов производится в соответствии с п. 2.1.8.1 и таблицей 2.3 "Методики по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства", О А О « Г И П Р О Н И И Г А З », 1996 по формулам:

$$M_{сек} = q, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} / 10^6 \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

где q - удельные выбросы газов, полученные на основании экспериментальных

исследований для станков по сливу газа из баллонов вместимостью 50 л, г/сек

бутан (пропан) 0,0286
ацетилен 0,0286

T - время работы оборудования - 240 ч/год

n - количество одновременно выпускаемых баллонов, ед.

2 шт.

Расчет выбросов бутана (пропана):

$$M_{сек} = 2 \times 0,0286 = 0,0572 \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = 0,0572 / 10^6 \times 3600 \times 240 = 0,0494 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов ацетилена:

$$M_{сек} = 2 \times 0,0286 = 0,0572 \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = 0,0572 / 10^6 \times 3600 \times 240 = 0,0494 \text{ т/год}$$

Итого от выпуска остаточных газов из утилизируемых баллонов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0402	Бутан	0,0572	0,0494
0528	Ацетилен	0,0572	0,0494

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

Расчет выбросов от участка по приему и переработке отработанных масел и технических жидкостей

Для приема отработанных масел (и др. отработанных технических жидкостей) используются 4 металлические емкости следующих объемов: 2 шт. объемом 25,0 м³ и 2 шт. по 50 м³ (необогреваемые, наземные, горизонтальные), а также герметично закрываемые пластиковые (по 1,0 м³) и металлические (по 0,21 м³) емкости меньшего объема.

Принятые масла подвергаются предварительному отстаиванию в приемных и накопительных емкостях с целью отделения воды и механических примесей. Отстоявшаяся нижняя часть жидкостей, представляющая собой смесь воды, взвешенных веществ и остатков топлив, будет удалена посредством нижних сливных кранов и передаваться на сжигание на участок высокотемпературного уничтожения отходов.

Отстоявшиеся же масла посредством насоса типа НШ будут поступать на блок грубой очистки (фильтрация), где происходит дополнительное отделение взвешенных частиц и осадка посредством фильтрующих элементов выполненных из мелких металлических сеток (подлежат ручной очистке по мере загрязнения). Далее рабочая жидкость поступает для тонкой очистки на стэнд очистки жидкостей СОГ-935КТ1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Выброс углеводородов от емкостей определяется как выброс при сливе топлива из автоцистерн и мобильных емкостей в резервуары, хранения его в резервуарах и при отпуске топлива из резервуаров.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкостей хранения (аналогично складу ГСМ) производится согласно п. 6.1 и 6.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Годовой оборот отработанных технических жидкостей составляет:

отработанные масла	8500,00	т	или	9444,44	м ³
отработанные технические жидкости	160,00	т			

Учитывая, что охлаждающие технические жидкости (антифризы, тосол, СОЖ и прочее) не содержат нефтепродуктов и не являются источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу, дальнейшие расчеты производятся только от операций, производимых с отработанными и очищенными маслами.

Расчет выбросов от емкостей отработанного минерального масла 6008

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении масла минерального в резервуарах производится по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (V_{\text{ос}} \times B_{\text{ос}} + V_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{ш}} \times N_p, \text{ т/год}$$

где V_{ос}, V_{вл} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12

V _{ос} =	0,20	г/т
V _{вл} =	0,20	г/т

B_{ос}, B_{вл} - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года,

B _{ос} =	4250,000	т,	B _{вл} =	4250,000	т,
-------------------	----------	----	-------------------	----------	----

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимаются по Приложению 8,

1,00

G_{хр} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по Приложению 13,

0,22

K_ш - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12,

0,00027

N_p - количество резервуаров,

4 шт

C₁ - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12,

0,324 г/м³

V_ч^{max} - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса,

3,00 м³/ч

$$M = (0,20 \times 4250,000 + 0,20 \times 4250,000) \times 1,00 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,00027 \times 4 = 0,001938 \text{ т/год}$$

Итого от емкостей минерального масла:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0003	0,001938

Расчет выбросов от розлива очищенных масел в расходные емкости (6009)

Розлив очищенных масел по расходным емкостям объемом по 1,0 и 0,21 м³ производится через заправочные шланги.

После заполнения очищенным маслом металлические бочки герметично закрываются и при дальнейшем хранении до передачи их потребителю не являются источниками выброса загрязняющих веществ (углеводородов) в атмосферу.

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении емкостей рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{б.а/м}} = n \times (V_{\text{сн}} \times C_{\text{б.а/м}}^{\max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где V_{сн} - фактический максимальный расход топлива с учетом пропускной способности

3,0 м³/ч

C_{б.а/м}^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении емкостей, (Приложение 12)

0,324 г/м³

n - максимальное количество одновременно заправляемых емкостей

1 шт.

$$M = 1 \times (3,0 \times 0,324) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_{пр.а.}) паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из емкостей (баков автомобилей, G_{б.а.}) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (G_{пр.а.}).

$$G_{\text{пр.а.}} = G_{\text{б.а.}} + G_{\text{пр.а.}}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке нефтепродуктов в емкости (G_{б.а.}) определяются по формуле:

$$G_{\text{б.а.}} = (C_{\text{б.а.}}^{\text{ос}} \times Q_{\text{ос}} + C_{\text{б.а.}}^{\text{вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_{б.а.}^{ос}, C_{б.а.}^{вл} - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно,

г/м³, (Приложение 15) C_{б.а.}^{ос} = 0,20, C_{б.а.}^{вл} = 0,20

Q_{ос}, Q_{вл} - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период

Q_{ос} = 4722,2, Q_{вл} = 4722,2

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (G_{пр.а.}) определяются по формуле

$$G_{\text{пр.а.}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{ос}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов J = 125, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

Q_{ос}, Q_{вл} - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

$$G_{б.а.} = (0,20 \times 4722,2 + 0,20 \times 4722,2) \times 10^6 = 0,00189 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times 12,5 \times (4722,2 + 4722,2) \times 10^6 = 0,05903 \text{ т/год}$$

$$G_{грк} = 0,00189 + 0,0590 = 0,06089 \text{ т/год}$$

Итого от разлива минерального масла:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0003	0,06089

Открытые (не герметично закрытые) емкости с промасленными отходами (6010)

Также на площадках накопления и хранения отработанных масел, промасленных и топливных фильтров, отработанных смазок (твердых, пастообразных, жидких) и других промасленных отходов возможно временное хранение (в технологических и накопительных целях) перечисленных отходов в открытых или не герметично закрытых пластиковых емкостях (площадью по 1,0 м²) и металлических открытых бочках (площадью по 0,3 м²). Общая суммарная площадь одновременно хранящихся открытых или не герметично закрытых емкостей с промасленными отходами принимается равной 20 м². Учитывая, что данные емкости если и перекрываются, то не герметично, производится расчет выделения паров минерального масла как с поверхности масляной ванны.

Расчет от емкостей с нефтесодержащими и промасленными отходами производится в соответствии с п.6.1 и таблицей 6.1 "Методики определения эмиссии вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", приложение №5 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п по формулам:

$$Mсек = Y^{ис} \times F_n / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Mгод = Mсек / 10^6 \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

где Y^{ис} - величина удельного выброса загрязняющего вещества с единицы поверхности испарения - 0,05 г/(ч × м²)

F_n - площадь зеркала испарения - 5,00 м²
T - время работы оборудования - 8760 ч/год

$$Mсек = 0,05 \times 5,00 / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

$$Mгод = 0,0001 / 10^6 \times 3600 \times 8760 = 0,003154 \text{ т/год}$$

Итого от открытых (не герметично закрытых) емкостей с промасленными отходами:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,003154

Расчет выбросов от участка по утилизации асбестосодержащих отходов

Наиболее оптимальный способ переработки асбестосодержащих отходов, позволяющий их вторичное использование в качестве сырья для строительных материалов, основан на связывании свободных волокон асбеста в составе асбестоцементных изделий. Полученные асбестоцементные изделия являются безопасными и могут использоваться в качестве строительных материалов в частном и бытовом строительстве.

Для переработки получаемых от сторонних организаций асбестосодержащих отходов посредством производства асбестоцементных изделий будет применяться следующее оборудование: контейнер для асбестосодержащих отходов; смеситель (миксер, бетономешалка); вибропресс или ручная виброустановка; матрица (форма) для заливки блоков или съемная опалубочная система; емкость с водой или насосная установка.

Предлагаемый метод производства асбестоцементных изделий заключается в дозированном добавлении увлажненных асбестосодержащих отходов в процесс приготовления песчано-цементной, гравийно-цементной или бетонной смеси и дальнейшей заливке из нее отдельных блочных элементов или монолитных конструкций, а также использовании в качестве огнезащитной обвязки для высокотемпературного оборудования.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов от участка по утилизации асбестосодержащих отходов (6014 001)

Разгрузка асбестосодержащих отходов в контейнер

Количество поступающих асбестосодержащих отходов: 1 000 т/год

Расчет выбросов пыли в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,1
k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,001
k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 2) 1,2
k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 1,0
k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,6
k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,6
k₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 0,1
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,7
G_{час} - производительность узла пересыпки, т/ч; 12,0
G_{год} - производительность узла пересыпки, т/год; 1 000

$$Q_{сек} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 0,7 \times 12 \times 10^6 / 3600 = 0,0101 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 0,7 \times 1\,000\,000 = 0,0030240000 \text{ т/год}$$

Площадка разгрузки и временного хранения песчано-гравийной смеси (или отсева)

Количество поступающей песчано-гравийной смеси (или отсева) 2 000 т/год

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от открытого склада производится согласно п. 3.1 (ф.3.1.1) и 3.2 (ф.3.2.3) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) с учетом п.14 (ф.1) раздела 4 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложения №8 к приказу Министра ООС РК №221-о от 12.06.2014 г.) и по формуле:

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

$$Q_{сек} = A + B = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times G_{час} \times B' \times 10^6 / 3600 + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

$$Q_{год} = (A_{сек} \times T_1 + B_{сек} \times T_2) \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

A - выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;			
B - выбросы при статическом хранении материала;			
k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;		0,03	
k ₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;		0,04	
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)		1,2	
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0		
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);		0,6	
k ₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала			1,3
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);		0,6	
k ₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)		-	0,1
F - поверхность пыления в плане, м ²	25		
q' - унос пыли с 1-го квадратного метра фактической поверхности (табл. 6);			0,002
G _{час} - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;		12	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)		0,7	
T ₁ - режим формирования открытого склада, ч/год	166,7		
T ₂ - режим работы открытого склада сыпучих отходов, ч/год		2920	

$$Q_{сек} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 12 \times 0,7 \times 10^6 / 3600 + 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 1,3 \times 0,6 \times 0,002 \times 25 = 0,1210 + 0,0281 = 0,1491 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = (0,1210 \times 166,7 + 0,0281 \times 2920) \times 3600 / 10^6 = 0,36800172 \text{ т/год}$$

Загрузка асбестосодержащих отходов в смеситель.

Расчет выбросов пыли в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;		0,1	
k ₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;		0,001	
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)		1,2	
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0		
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);		0,6	
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);		0,6	
k ₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)		-	1,0
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)		0,4	
G _{час} - производительность узла пересыпки, т/ч;	1,0		
G _{год} - производительность узла пересыпки, т/год;	1 000		

$$Q_{сек} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 1 \times 10^6 / 3600 = 0,0048 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 1 000 = 0,01728 \text{ т/год}$$

Загрузка цемента в смеситель.

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;		0,04	
k ₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;		0,03	
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)		1,2	
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0		
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);		0,9	
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);		0,8	
k ₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)		-	1,0
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)		0,4	
G _{час} - производительность узла пересыпки, т/ч;	1,0		
G _{год} - производительность узла пересыпки, т/год;	400		

$$Q_{сек} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,9 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,4 \times 1 \times 10^6 / 3600 = 0,1152 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,9 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,4 \times 400 = 0,16589 \text{ т/год}$$

Загрузка песчано-гравийной смеси (или отсева) в смеситель.

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

к ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и про- сева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;		0,03
к ₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;		0,04
к ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)		1,2
к ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0	
к ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);		0,6
к ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);		0,6
к ₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)		- 1,0
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)	0,4	
G _{час} - производительность узла пересыпки, т/ч;	2,0	
G _{год} - производительность узла пересыпки, т/год;	2 000	

$$Q_{сек} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 2 \times 10^6 / 3600 = 0,1152 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 2000 = 0,41472 \text{ т/год}$$

Итого от операций с асбестосодержащими отходами:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2931	Пыль асбестосодержащая	0,0149	0,020304
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3795	0,9486

Расчет выбросов от участка по переработки отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий.

Для переработки получаемых от сторонних организаций отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий будет применяться следующее оборудование: шаровая барабанная мельница, контейнер для хранения отходов; смеситель (миксер, бетономешалка); вибропресс или ручная виброустановка; матрица (форма) для заливки блоков или съемная опалубочная система; емкость с водой или насосная установка.

Предлагаемый метод производства цементостеклянных изделий заключается в добавлении в качестве инертного материала молотого стекла приготовления песчано-цементной, гравийно-цементной или бетонной смеси. В дальнейшем полученная смесь используется в заливке из нее отдельных блочных элементов или монолитных конструкций, а также использовании в качестве огнезащитной обвязки для высокотемпературного оборудования.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов от участка по утилизации отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий (6014 002)

Разгрузка стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий в контейнер

Количество поступающих отходов стекла: 400 т/год

Расчет выбросов пыли в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

к ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и про- сева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;		0,1
к ₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;		0,001
к ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)		1,2
к ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0	
к ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);		0,6
к ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);		0,6
к ₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)		- 0,1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)	0,7	
G _{час} - производительность узла пересыпки, т/ч;	12,0	
G _{год} - производительность узла пересыпки, т/год;	400	

$$Q_{сек} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 0,7 \times 12 \times 10^6 / 3600 = 0,0101 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 0,7 \times 400,000 = 0,0012096 \text{ т/год}$$

Площадка разгрузки и временного хранения песчано-гравийной смеси (или отсева)

Количество поступающей песчано-гравийной смеси (или отсева) 800 т/год

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от открытого склада производится согласно п. 3.1 (ф.3.1.1) и 3.2 (ф.3.2.3) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) с учетом п.14 (ф.1) раздела 4 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложения №8 к приказу Министра ООС РК №221-о от 12.06.2014 г.) и по формуле:

$$Q_{сек} = A + B = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times G_{час} \times B' \times 10^6 / 3600 + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times q' \times F$$

$$Q_{год} = (A_{сек} \times T_1 + B_{сек} \times T_2) \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

A - выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;		
B - выбросы при статическом хранении материала;		
к ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;		0,03
к ₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;		0,04
к ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)		1,2
к ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0	

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);	0,6
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);	0,6
k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)	- 0,1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/ч;	12,0
$G_{год}$ - производительность узла пересыпки, т/год;	400

$$q_{сек} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 0,7 \times 12 \times 10^6 / 3600 = 0,0101 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 0,7 \times 400,000 = 0,0012096 \text{ т/год}$$

Площадка разгрузки и временного хранения песчано-гравийной смеси (или отсева)

Количество поступающей песчано-гравийной смеси (или отсева) 800 т/год

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от открытого склада производится согласно п. 3.1 (ф.3.1.1) и 3.2 (ф.3.2.3) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) с учетом п.14 (ф.1) раздела 4 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложения №8 к приказу Министра ООС РК №221-о от 12.06.2014 г.) и по формуле:

$$q_{сек} = A + B = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times G_{час} \times B' \times 10^6 / 3600 + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

$$q_{год} = (A_{сек} \times T_1 + B_{сек} \times T_2) \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

A - выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;	
B - выбросы при статическом хранении материала;	
k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	0,03
k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,04
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);	0,6
k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,3
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);	0,6
k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)	- 0,1
F - поверхность пыления в плане, м ²	25
q' - унос пыли с 1-го квадратного метра фактической поверхности (табл. 6);	0,002
$G_{час}$ - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;	12
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)	0,7
T_1 - режим формирования открытого склада, ч/год	66,7
T_2 - режим работы открытого склада сыпучих отходов, ч/год	2640

$$q_{сек} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,1 \times 12 \times 0,7 \times 10^6 / 3600 + 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 1,3 \times 0,6 \times 0,002 \times 25 = 0,1210 + 0,0281 = 0,1491 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = (0,1210 \times 66,7 + 0,0281 \times 2640) \times 3600 / 10^6 = 0,29611692 \text{ т/год}$$

Загрузка отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий в смеситель

Расчет выбросов пыли в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	0,1
k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,001
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);	0,6
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);	0,6
k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0)	- 1,0
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7)	0,4
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/ч;	1,0
$G_{год}$ - производительность узла пересыпки, т/год;	400

$$q_{сек} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 1 \times 10^6 / 3600 = 0,0048 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = 0,10 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 400 = 0,00691 \text{ т/год}$$

Загрузка цемента в смеситель

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	0,04
k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,9
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,8
 k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке
автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 1,0
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,4
 $G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/ч; 1,0
 $G_{год}$ - производительность узла пересыпки, т/год; 400

$$q_{сек} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,9 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,4 \times 1 \times 10^6 / 3600 = 0,1152 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,9 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,4 \times 400 = 0,16589 \text{ т/год}$$

Загрузка песчано-гравийной смеси (или отсева) в смеситель

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмычки и пробы средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,03
 k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,04
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1,2
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 1,0
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,6
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,6
 k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 1,0
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,4
 $G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/ч; 2,0
 $G_{год}$ - производительность узла пересыпки, т/год; 800

$$q_{сек} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 2 \times 10^6 / 3600 = 0,1152 \text{ г/сек}$$

$$q_{год} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,6 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,4 \times 800 = 0,16589 \text{ т/год}$$

Итого от операций с отходами стекла:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2915	Пыль стекловолокна	0,0149	0,008120
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3795	0,6279

Расчет выбросов от вспомогательного производства

Помимо основного производства, связанного с переработкой и утилизацией отходов, на предприятии осуществляются процессы не связанные с основной деятельностью, но направленные на поддержание работоспособности действующего производства (ремонтные работы), а также на поддержание и развитие инфраструктуры промплощадки (строительно-монтажные и грунтовые работы). Такими процессами являются: сварочные работы, работы по газовой резке металла, покрасочные работы, а также грунтовые работы, связанные с зачисткой, отсыпкой и планировкой территории.

Расчет выбросов от передвижных сварочных постов (6015-001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

При производстве сварочных работ на 3-х передвижных постах электродуговой сварки и резки металла электродами марки МР-3, УОНИ-13/45, УОНИ-13/55 (Э50А), Т-590, ЦЛ-17, НЖ-13, АНО-4, ОЗС-12 (Э46) в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, пыль неорганическая (70-20% SiO2), хром шестивалентный, Cr^{+6} , диоксид азота, оксид углерода

Режим проведения сварочных работ 720 ч/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), [15] по формуле:

$$M = V_{год} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

где: $V_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов по маркам электродов:

МР-3 (ОК 46.00) -	100,0	кг/год;
УОНИ-13/45 (Э50) -	100,0	кг/год;
УОНИ-13/55 (Э50А) -	100,0	кг/год;
Т-590 -	40,0	кг/год;
ЦЛ-17 -	40,0	кг/год;
НЖ-13 -	40,0	кг/год;
АНО-4 -	40,0	кг/год;
ОЗС-12 (Э46) -	40,0	кг/год;

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов по маркам:

MP-3 (OK 46.00) -	0,14	кг/час;
УОНИ-13/45 (Э50) -	0,14	кг/час;
УОНИ-13/55 (Э50А) -	0,14	кг/час;
Т-590 -	0,06	кг/час;
ЦЛ-17 -	0,06	кг/час;
НЖ-13 -	0,06	кг/час;
АНО-4 -	0,06	кг/час;
ОЗС-12 (Э46) -	0,06	кг/час;

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы

расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается

группа технологических агрегатов- 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых сварочных материалов (г/кг) приведены в таблице:

Марка электродов	$K_m, \text{г/кг}$							
	Железа	Оксид марганца	Фторист. соединения	Пыль неорг. (70-20 SiO ₂)	Фториды	CrO ₃	Диоксид хрома	Оксид никеля
MP-3	9,77	1,73	0,4	---	---	---	---	---
Т-590	41,8	---	---	---	---	3,7	---	---
УОНИ-13/45	10,69	0,92	0,75	1,4	3,3	---	1,5	13,3
УОНИ-13/55	13,9	1,09	0,93	1,0	1,0	---	2,7	13,3
ЦЛ-17	9,2	0,63	1,13	---	---	0,17	---	---
НЖ-13	3,43	0,53	1,6	---	---	0,24	---	---
АНО-4	15,73	1,66	---	0,41	---	---	---	---
ОЗС-12	8,9	0,8	---	---	1,8	0,5	---	---

При использовании электродов MP-3:

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100,0 \times 9,77 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0010 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,14 \times 9,77 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100,0 \times 1,73 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,14 \times 1,73 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100,0 \times 0,40 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00004 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,14 \times 0,40 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00002 \text{ г/сек}$$

При использовании электродов Т-590:

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 41,8 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0017 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 41,8 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0007 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида хрома (VI) при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 3,70 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 3,70 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

При использовании электродов УОНИ-13/45 (Э50):

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100,0 \times 10,69 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0011 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,14 \times 10,69 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100 \times 0,92 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,14 \times 0,92 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0000 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100 \times 0,75 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,14 \times 0,75 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100 \times 0,93 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,14 \times 0,93 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00004 \text{ г/сек}$$

Выбросы пыли неорганической при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100 \times 1,00 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,14 \times 1,00 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00004 \text{ г/сек}$$

Выбросы фторидов при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100 \times 1,00 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,14 \times 1,00 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00004 \text{ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100 \times 2,70 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0003 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,14 \times 2,70 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида углерода при производстве сварочных работ составят:

$$M = 100 \times 13,3 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0013 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,14 \times 13,3 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0005 \text{ г/сек}$$

При использовании электродов ЦЛ:

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 9,20 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0004 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 9,20 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0002 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 0,63 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00003 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 0,63 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 1,13 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00005 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 1,13 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00002 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида хрома (VI) при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 0,17 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00001 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 0,17 \times (1 - 0) / 3600 = 0,000003 \text{ г/сек}$$

При использовании электродов НЖ-13:

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,00 \times 3,43 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 3,43 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,00 \times 0,53 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00002 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 0,53 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,00 \times 1,60 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 1,60 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида хрома (VI) при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 0,24 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00001 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 0,24 \times (1 - 0) / 3600 = 0,000004 \text{ г/сек}$$

При использовании электродов АНО-4:

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 15,73 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0006 \text{ т/год}$$
$$M' = 0,06 \times 15,73 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 1,66 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 1,66 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы пыли неорганической при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 0,41 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 0,41 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

При использовании электродов ОЗС-12 (Э46):

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 8,90 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0004 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 8,90 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 0,80 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00003 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 0,80 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Выбросы фторидов соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 1,80 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 1,80 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида хрома (VI) при производстве сварочных работ составят:

$$M = 40,0 \times 0,50 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,06 \times 0,50 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Итого от передвижных сварочных постов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0027	0,0067
0143	Марганец и его соединения	0,00020	0,00058
0342	Фтористые соединения газообразные	0,00014	0,00039
0344	Фториды	0,00017	0,00040
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,00015	0,00022
0203	Хром шестивалентный, Cr ⁺⁶	0,00012	0,00014
0301	Диоксид азота	0,0002	0,0005
0337	Оксид углерода	0,0010	0,0026

Расчет выбросов от газовой резки металла пропан-бутановой смесью (6015-002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от 2-х передвижных постов газовой резки металла производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: K_m - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металла, г/час

T - общее время работы оборудования 1440 ч/год

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ (г/ч) при резке металлов толщиной до 20 мм, приведены в таблице:

$K_m, \text{ г/час}$			
Железа оксид	Марганец и его соединения	Оксид углерода	Диоксид азота
197,0	3,0	65,0	53,2

Выбросы оксида железа при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 197,0 \times 1440 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,2837 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 197,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0547 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 3,0 \times 1440 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0043 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 3,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0008 \text{ г/сек}$$

Выбросы углерода оксида при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 65,0 \times 1440 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0936 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 65,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0181 \text{ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 53,2 \times 1440 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0766 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 53,2 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0148 \text{ г/сек}$$

Итого от передвижных постов газовой резки металла:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0547	0,2837
0143	Марганец и его соединения	0,0008	0,0043
0337	Углерода оксид	0,0181	0,0936
0301	Азота диоксид	0,0118	0,0613
0304	Азота оксид	0,001924	0,009958

Расчет выбросов от покрасочных работ по заводу в целом (6015-003)

Данный источник объединяет суммарный количественный и качественный выброс загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочного покрытия кистью или валиком при проведении различных покрасочных работ на территории предприятия. В процессе нанесения краски и сушки происходит практически полный переход летучей части краски (растворителей) в парообразное состояние.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.05-2004.

Выбросы индивидуальных летучих компонентов при окраске определяются по формуле:

$$M_{\text{окр}}^{\text{г}} = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} \times (1-n) \times 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{окр}}^{\text{г}} = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} \times (1-n) \times 10^6 / 3,6, \text{ г/сек}$$

где: $m_{\text{к}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, который составляет:

акриловая краска типа RAL (AK-1102, AK-1179, AK-142)	0,030	т/год
НЦ-132	0,030	т/год
ПФ-115	0,030	т/год
НЦ-11	0,030	т/год
грунтовка ГФ-021	0,040	т/год
грунтовка ГФ-032	0,040	т/год
растворитель 646	0,050	т/год
растворитель 650	0,000	т/год
уайт-спирит	0,050	т/год

$m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования и составляет:

акриловая краска типа RAL (AK-1102, AK-1179, AK-142)	1,00	кг/час
НЦ-132	1,00	кг/час
ПФ-115	1,00	кг/час
НЦ-11	1,00	кг/час
грунтовка ГФ-021	1,00	кг/час
грунтовка ГФ-032	1,00	кг/час
растворитель 646	1,00	кг/час
растворитель 650	0,00	кг/час
уайт-спирит	1,00	кг/час

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части растворителя:

акриловая краска типа RAL (AK-1102, AK-1179, AK-142)	80,5	% мас.
НЦ-132	80,0	% мас.
ПФ-115	45,0	% мас.
НЦ-11	74,5	% мас.
грунтовка ГФ-021	45,0	% мас.
грунтовка ГФ-032	61,0	% мас.
растворитель 646	100	% мас.
растворитель 650	0	% мас.
уайт-спирит	100	% мас.

$\delta_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия кистью или валиком 28 %;

$\delta_{\text{х}}$ - содержание компонентов в летучей части ЛКМ, (% мас. Таблица 2 [14]);

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол. ед. - 0;

Окраска

Компоненты ЛКМ	m _к	m _м	f _р	δ _р	δ _х	Выброс	
						г/сек	т/год
Акриловая краска АК							
Ацетон	0,030	1,00	80,5	28	29,13	0,0182	0,0020
Бутилацетат						0,0182	0,0020
Спирт н-бутиловый						0,0018	0,0002
Ксилол						0,0243	0,0026
НЦ-132							
Ацетон	0,030	1,0	80,00	28	8	0,0050	0,0005
Спирт н-бутиловый						0,0093	0,0010
Спирт этиловый						0,0124	0,0013
Бутилацетат						0,0050	0,0005
Этилцеллозольв						0,0050	0,0005
Толуол						0,0255	0,0028
ПФ-115							
Уайт-спирит	0,030	1,0	45	28	50	0,0175	0,0019
Ксилол						0,0175	0,0019
НЦ-11							
Бутилацетат	0,030	1,0	74,50	28	25	0,0145	0,0016
Этилацетат						0,0145	0,0016
Спирт н-бутиловый						0,0058	0,0006
Спирт этиловый						0,0087	0,0009
Толуол						0,0145	0,0016
грунтовка ГФ-021							
Ксилол	0,040	1,0	45,00	28	100	0,0350	0,0050
грунтовка ГФ-032							
Сольвент	0,040	1,0	61,00	28	100	0,0474	0,0068
Растворитель № 646							
Ацетон	0,050	1,0	100	28	7	0,0054	0,0010
Спирт н-бутиловый						0,0117	0,0021
Спирт этиловый						0,0078	0,0014
Бутилацетат						0,0078	0,0014
Этилцеллозольв						0,0062	0,0011
Толуол						0,0389	0,0070
Растворитель № 650							
Спирт н-бутиловый	0,000	0,0	0	28	30	0,0000	0,0000
Этилцеллозольв						0,0000	0,0000
Ацетон						0,0000	0,0000
Уайт-спирит							
Уайт-спирит	0,050	1,0	100	28	100	0,0778	0,0140
Ацетон							
Ацетон	0,000	0,0	0	28	100	0,0000	0,0000
Ксилол							
Ксилол	0,000	0,0	0	28	100	0,0000	0,0000
Шпатлевка (ПФ-002)							
Сольвент	0,000	0,0	0	28	100	0,0000	0,0000

Валовый выброс индивидуального летучего компонента при сушке определяется по формуле:

$$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

где: m_к – фактический годовой расход ЛКМ, который составляет:

m_м – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования и составляет:

f_р - доля летучей части растворителя:

δ_р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия

72 %

δ_х - содержание компонентов в летучей части ЛКМ, (% мас. Таблица 2 [14]);

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол. ед. - 0;

Сушка

Компоненты ЛКМ	m _к	m _м	f _р	δ _р	δ _х	Выброс	
						г/сек	т/год
Акриловая краска АК							
Ацетон	0,030	1,00	80,50	72	29,13	0,0469	0,0051
Бутилацетат						0,0469	0,0051
Спирт н-бутиловый						0,0047	0,0005
Ксилол						0,0625	0,0068
НЦ-132							
Ацетон	0,030	1,0	80,0	72	8	0,0128	0,0014
Спирт н-бутиловый						0,0240	0,0026
Спирт этиловый						0,0320	0,0035
Бутилацетат						0,0128	0,0014
Этилцеллозольв						0,0128	0,0014
Толуол						0,0656	0,0071

ПФ-115							
Уайт-спирит	0,030	1,0	45,0	72	50	0,0450	0,0049
Ксилол					50	0,0450	0,0049
НЦ-11							
Бутилацетат	0,030	1,0	74,5	72	25	0,0373	0,0040
Этилацетат					25	0,0373	0,0040
Спирт н-бутиловый					10	0,0149	0,0016
Спирт этиловый					15	0,0224	0,0024
Толуол					25	0,0373	0,0040
грунтовка ГФ-021							
Ксилол	0,040	1,0	45,0	72	100	0,0900	0,0130
грунтовка ГФ-032							
Сольвент	0,040	1,0	61,0	72	100	0,1220	0,0176
Растворитель № 646							
Ацетон	0,050	1,0	100,0	72	7	0,0140	0,0025
Спирт н-бутиловый					15	0,0300	0,0054
Спирт этиловый					10	0,0200	0,0036
Бутилацетат					10	0,0200	0,0036
Этилцеллозольв					8	0,0160	0,0029
Толуол					50	0,1000	0,0180
Растворитель № 650							
Спирт н-бутиловый	0,000	0,0	0,0	72	30	0,0000	0,0000
Этилцеллозольв					20	0,0000	0,0000
Ацетон					50	0,0000	0,0000
Уайт-спирит							
Уайт-спирит	0,050	1,0	100,0	72	100	0,2000	0,0360
Ацетон							
Ацетон	0,000	0,0	0,0	72	100	0,0000	0,0000
Ксилол							
Ксилол	0,000	0,0	0,0	72	100	0,0000	0,0000
Шпатлевка (ПФ-002)							
Сольвент	0,000	0,0	0,0	72	100	0,0000	0,0000

Итого от покрасочных работ по производству в целом:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
1401	Ацетон	0,1023	0,0125
1042	Спирт н-бутиловый	0,1022	0,0140
1061	Спирт этиловый	0,1033	0,0131
1210	Бутилацетат	0,1625	0,0196
1119	Этилцеллозольв	0,0400	0,0059
0621	Метилбензол (Толуол)	0,2818	0,0405
2752	Уайт-спирит	0,3403	0,0568
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,2743	0,0342
2750	Сольвент	0,1694	0,0244
1240	Этилацетат	0,0518	0,0056

Расчет выбросов от участка по переработке многокомпонентных сыпучих и строительных отходов

Участок переработки строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов (отходы, футеровки, фарфоровые изоляторы, инертные грунты и другие сыпучие отходы) представлен площадкой с твердым покрытием площадью 150 м², а также несколькими контейнерами для извлекаемых компонентов (металл, пластик, бумага, древесина, стекло, опасные отходы и отходы сходные по составу с ТБО). Строительные и другие сыпучие отходы доставляются на площадку предварительной сортировки отходов (S-300м²) грузовым автотранспортом, как в контейнерах, мешках типа «биг-беггах» и в другой таре, так и навалом. Погрузо-разгрузочные работы будут выполняться посредством вилочного погрузчика, а также методом разгрузки сыпучей всего груза на открытую площадку.

Разгрузка строительных отходов (6016-001)

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) по формуле:

$$Q_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и про-сева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; 0,02

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,01

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеос условия (табл. 2) 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3); 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4); 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5); 0,5

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (до 10 т - 0,2, свыше 10 т - 0,1, в остальных случаях = 1,0) - 1,0

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 7) 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/ч; 10

$G_{год}$ - производительность узла пересыпки, т/год; 10 000

$$Q_{сек} = 0,02 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,5 \times 10 \times 10^6 / 3600 = 0,0667 \text{ г/сек}$$

$$Q_{год} = 0,02 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,5 \times 10 000 = 0,2400 \text{ т/год}$$

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

Итого:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2907	Пыль неорганическая: SiO ₂ >70%	0,0667	0,2400

Площадка хранения строительных отходов (6016-002)

Расчет выбросов пыли неорганической в атмосферу от открытой площадки производится согласно п. 3.2 (ф.3.2.3) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложения №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2012 г.) с учетом п.14 (ф.1) раздела 4 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложения №8 к приказу Министра ООС РК №221-о от 12.06.2014 г.) и по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеословия (табл. 2)		1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3);	1,0		
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4);		0,4	
k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала			1,3
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5);		0,5	
F - поверхность пыления в плане, м ²	300		
q' - унос пыли с 1-го квадратного метра фактической поверхности (табл. 6);			0,002
T - режим сдувания с поверхности склада, ч/год	333,3333333		
$q_{сек} = 1,2 \times 1,0 \times 0,4 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,002 \times 300 = 0,1872 \text{ г/сек}$			
$q_{год} = 0,1872 \times 333 \times 3600 / 10^6 = 0,2244 \text{ т/год}$			

Итого от сдувания с локальной отсыпаемой площадки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2907	Пыль неорганическая: SiO ₂ >70%	0,1872	0,2244

Расчет выбросов от емкостей нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию 6017

Источник загрязнения: 6017 001 поверхность выделения

Годовое количество сжигаемых жидких отходов составляет: 3550,00000 т

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-О).

$$M' = C_1 \times K_p^{max} \times V_n^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (V_{от} \times B_{от} + V_{ва} \times B_{ва}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{сп} \times K_{ин} \times N_p, \text{ т/год}$$

где $V_{от}$, $V_{ва}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12

$V_{от} = 0,20 \text{ г/т}$
 $V_{ва} = 0,20 \text{ г/т}$

$B_{от}$, $B_{ва}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года. $B_{от} = 1775,0 \text{ т}$, $B_{ва} = 1775,0 \text{ т}$,

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимаются по Приложению 8, 1,00

$G_{сп}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимаются по Приложению 13, 0,22

$K_{ин}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, 0,00027

N_p - количество резервуаров, 1 шт

C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12, 0,324 г/м³

V_n^{max} - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, 1,50 м³/ч

$$M = (0,20 \times 1775 + 0,20 \times 1775) \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,00027 \times 1 = 0,0007694 \text{ т/год}$$

Итого от емкостей сжигаемых нефтесодержащих жидкостей:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,0007694

Расчет выбросов от емкостей спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации 6018 001

Для обеспечения подачи в печи на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрены 2 емкости объемом по 1,0 м³, из которой отходы поступают в печь по трубкам самооттеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в печь непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станцию и шлангом подключают к системе подающих труб (в этом случае перекачивание отходов не производится).

Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами.

Годовое количество сжигаемых жидких отходов составляет: 700,000 т

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении нефтесодержащих жидких отходов в резервуаре производится по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{max} \times V_n^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (V_{от} \times B_{от} + V_{ва} \times B_{ва}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{сп} \times K_{ин} \times N_p, \text{ т/год}$$

где $V_{от}$, $V_{ва}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12

$V_{от} = 780 \text{ г/т}$
 $V_{ва} = 1100 \text{ г/т}$

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

$V_{\text{от}}, V_{\text{вл}}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $V_{\text{от}} = 350,0$ т, $V_{\text{вл}} = 350,0$ т,
 K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимаются по Приложению 8, $1,00$
 $G_{\text{в}}^{\text{max}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по Приложению 13, $0,22$
 $K_{\text{ш}}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, $1,00$
 N_p - количество резервуаров, 2 шт
 C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12, $972,000$ г/м³
 V_4^{max} - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, $1,50$ м³/ч

$$M = (780,0 \times 350,0 + 1100 \times 350,0) \times 1,00 \times 1,50 / 3600 = 0,4050 \text{ г/сек} = 1,09800 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы состоят:

$M_{\text{сек}}$	0,4050	г/сек
$M_{\text{год}}$	1,09800	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_1 = M_{\text{сек}} \times C_1 / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_1 = M_{\text{год}} \times C_1 / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_1 , мас. %	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29	0,06
M_1 , г/сек	0,2741	0,1013	0,0101	0,0093	0,0088	0,0012	0,0002
M_1 , т/год	0,743016600	0,27461	0,0274500	0,02525400	0,023826600	0,003184200	0,000658800

Итого от емкостей жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	0,2741	0,743017
0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,1013	0,27461
0501	Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам))	0,0101	0,02745
0602	Бензол	0,0093	0,0252540
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0088	0,0238266
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0012	0,0031842
0627	Этилбензол	0,0002	0,000659

Расчет выбросов от средства перекачки жидких отходов (насосы типа НШ) 6019 001

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при перекачке нефтепродуктов производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час $0,08$
T - фактический годовой фонд времени работы оборудования, час $466,667$

$$M_{\text{сек}} = 0,08 / 3,6 = 0,0222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,08 \times 466,667 / 10^3 = 0,03733336 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы состоят:

$M_{\text{сек}}$	0,0222	г/сек
$M_{\text{год}}$	0,03733336	т/год

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при перекачке минерального масла в резервуары производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час $0,08$
T - фактический годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования, час $466,667$

$$M_{\text{сек}} = 0,08 / 3,6 = 0,0222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,08 \times 466,667 / 10^3 = 0,03733336 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы состоят:

$M_{\text{сек}}$	0,0222	г/сек
$M_{\text{год}}$	0,03733336	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_1 = M_{\text{сек}} \times C_1 / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_1 = M_{\text{год}} \times C_1 / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_1 , мас. %	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29	0,06
M_1 , г/сек	0,0150	0,0056	0,0006	0,0005	0,0005	0,0001	0,00001
M_1 , т/год	0,02526348	0,009337	0,000933334	0,00085866728	0,0008101339120	0,000108266744	0,000022400016

Итого от средств перекачки жидких отходов (насос типа НШ):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0222	0,0373333
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	0,0150	0,025263
0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,0056	0,009337
0501	Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам))	0,0006	0,0009333
0602	Бензол	0,0005	0,000859
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0005	0,000810
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001	0,000108
0627	Этилбензол	0,00001	0,000022

Участок разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники

Источник загрязнения: 6020 проем ворот

На участке производится первичная сортировка и ручная разборка автотранспорта, обработанной оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники с выделением опасных элементов и материалов, пригодных для вторичного использования. Для работ применяется следующее оборудование: ручные инструменты, электроотвертки и электродрели, 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (типа "болгарка") и 2 электрических паяльника. Для заточки применяемого инструмента используется 1 заточной станок. Годовая производительность участка составляет 3500 тонн. Всего 6020 часов в год.

Источник выделения: 6020 001 заточной станок

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООН и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

На участке утилизации оргтехники используется 1 заточной станок. Максимальный диаметр заточных кругов составляет 250 мм. При работе заточного станка в атмосферу через общеобменную вентиляцию и через оконные и дверные проемы выбрасываются пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

Расчет выбросов вредных веществ от заточного станка не оборудованного системой местных отсосов производится согласно п. 5.3 РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана, 2004 г." по формуле:

$$M_{\text{год}} = n \times Q \times T \times K \times 3600 / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = n \times K \times Q, \text{ г/сек}$$

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

	пыль абразивная	0,011	г/сек
	пыль металлическая	0,016	г/сек
T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования,		592	ч/год
K - коэффициент гравитационного оседания,	0,2		
n - количество единиц используемого оборудования	1	шт.	

Пыль абразивная

$$M_{\text{год}} = 1 \times 0,011 \times 592 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,00468864 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,2 \times 0,011 = 0,0022 \text{ г/сек}$$

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

$$M_{\text{год}} = 1 \times 0,016 \times 592 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,00681984 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,2 \times 0,016 = 0,0032 \text{ г/сек}$$

Итого от заточного станка:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0022	0,004689
2902	Взвешенные частицы	0,0032	0,006820

Источник выделения: 6020 002 ручные дисковые шлифмашинки (типа "болгарка")

Процесс резки металла

Расчет выбросов загрязняющих веществ от процесса резки металла производится согласно п. 5.3 и таблице 1 РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов" по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times k \times 3600 / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

	пыль металлическая	0,203	г/сек
T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования,		1694	ч/год
k - коэффициент гравитационного оседания,	0,2		
n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования,	2	ед.	

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,203 \times 1694 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,4952 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,2 \times 0,203 = 0,0812 \text{ г/сек}$$

Процесс шлифовки металла

Расчет выбросов загрязняющих веществ от процесса зачистки (шлифовки) металла производится согласно п. 5.3 и таблице 2 РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов" по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times k \times 3600 / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

	пыль абразивная	0,055	г/сек
	пыль металлическая	0,126	г/сек
T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования,		1694	ч/год
k - коэффициент гравитационного оседания,	0,2		
n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования,	2	ед.	

Пыль абразивная

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,055 \times 1694 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,1342 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,2 \times 0,055 = 0,0220 \text{ г/сек}$$

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,126 \times 1694 \times 0,2 \times 3600 / 10^6 = 0,3074 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,2 \times 0,126 = 0,0504 \text{ г/сек}$$

Итого от ручных дисковых шлифмашинок ("болгарка"):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0220	0,1342
2902	Взвешенные частицы	0,1316	0,8026

Источник выделения: 6020 003 электрические паяльники

При проведении медницких работ (пайка, разбор спаяных деталей и т.д.) используются мягкие припой, плавящиеся при температуре 180-230 °С. Эти припои содержат свинец и олово, поэтому при пайке в воздух выделяются аэрозоли оксидов свинца и олова. Пайка производится электрическими паяльниками.

Расчет выбросов от процесса пайки (медницкие работы) производится согласно п. 4.10 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" (Приложение №3 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$M_{\text{год}} = n \times q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/сек}$$

где q - удельный показатель выделения свинца, 0,0000075 г/сек
 оксида олова 0,0000033 г/сек
 t - "чистое" время работы паяльником в год 1200 ч/год
 n - количество единиц оборудования 2

Расчет выбросов свинца и его соединений:

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,0000075 \times 1200 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000100000 \times 10^6 / (1200 \times 3600) = 0,00002 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов оксида олова:

$$M_{\text{год}} = 2 \times 0,0000033 \times 1200 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000030000 \times 10^6 / (1200 \times 3600) = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Итого от использования электропаяльников:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00002	0,00010
0168	Оксид олова	0,00001	0,00003

Расчет выбросов от участка грануляции полимеров

Расчет выбросов от участка грануляции полимеров

Источник загрязнения Гранулятор 6021 001

Источник выделения проём ворот 6021 001

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

$$Q_{\text{сек}} = q_1 \times M \times 10^3 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times 10^6 \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

q₁ - удельный выброс ЗВ на ед. перерабатываемого материала, г/кг

Органические кислоты в пересчете на уксусную 0,300
 Углерода оксид (II) 0,200
 Стирол 0,050
 Винилхлорид 0,020

T - время работы оборудования в год, часов. 7869

M - количество перерабатываемого материала, т/год 3 934,700

Выброс Органические кислоты в пересчете на уксусную составит:

$$Q_{\text{сек}} = 0,300 \times 3 934,700 \times 1000 / 7869 \times 3600 = 0,041669 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,041669 \times 0,000001 \times 7869 \times 3600 = 1,1804161$$

Выброс Углерода оксид (II)составит:

$$Q_{\text{сек}} = 0,200 \times 3 934,700 \times 1000 / 7869 \times 3600 = 0,027779 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,027779 \times 0,000001 \times 7869 \times 3600 = 0,7869346$$

Выброс стирола составит:

$$Q_{\text{сек}} = 0,050 \times 3 934,700 \times 1000 / 7869 \times 3600 = 0,006945 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,006945 \times 0,000001 \times 7869 \times 3600 = 0,1967407$$

Выброс Винилхлорида составит:

$$Q_{\text{сек}} = 0,020 \times 3 934,700 \times 1000 / 7869 \times 3600 = 0,002778 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,002778 \times 0,000001 \times 7869 \times 3600 = 0,0786963$$

Итого от участка гранулирования дробленых и очищенных полимерных отходов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0,041669	1,1804161
0337	Углерода оксид (II)	0,027779	0,786935
0620	Стирол	0,006945	0,196741
0827	Винилхлорид	0,00278	0,078696

Расчет выбросов от сжигания отходов в печах-инсинераторах (0001-001)

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1 расположен в ангаре площадью 133 м², имеющим твердое покрытие и приточно-вытяжную вентиляцию. Для хранения отходов в ангаре предусмотрено отдельное помещение площадью 24,4 м². В закрытом помещении площадью 108,6 м² установлены две инсинераторные установки с высокотемпературным режимом горения: ИВ-250 (2 шт.). Максимальная производительность цеха по уничтожению отходов составляет 3650 т/год. С максимальной производительностью до 250 кг/час каждая (без учета сжигания топлива и газифицируемых жидкостей). Температура горения в топке составляет от 1300 до 1500 °С. Уничтожаться высокотемпературным сжиганием будут те виды отходов, которые не подлежат дальнейшему использованию как вторичное сырье, либо отходы, свойство которых можно изменить путем выжигания горючего составляющего данного отхода.

Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба (в которую "врезаны" все 2 печи) высотой 25 м и диаметром устья 0,3 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%. Мокрый метод очистки, используемый скруббером, основан на интенсивном смешивании газа с жидкостью посредством орошения. Этот метод позволяет практически полностью удалить все опасные примеси паров или пыли их отходящих газов, в том числе даже очень мелкие частицы дыма.

Учитывая идентичность процесса розжига, объединение газоходов всех печей в одну трубу (единый источник выброса), а также что одновременно разжигается только одна печь, расчет выбросов загрязняющих веществ проводится для одной печи, но из расчета сжигания общего годового объема древесины (древесных отходов).

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МО ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

1.3.1 Расчет выбросов от розжига печей-инсинераторов

Розжиг печей производится с использованием древесины и/или древесных отходов. Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 20-30 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Остановка работы каждой печи, техническое обслуживание и розжиг производятся каждые 7 суток, т.е. около 48 розжигов в год. Для розжига печей используют: древесину или древесные отходы объем до 120 кг за цикл (40 кг на 1 печь). Печи разжигаются последовательно, т.е. одновременно разжигается только одна печь.

Годовой расход древесины 3,84 т

Режим розжига печей 48

В качестве топлива используется древесина, дрова и не загрязненные древесные отходы со следующими средними характеристиками на рабочую

зольность, (A^r) - 0,6 %

содержание серы, (S^r) - - %

низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 10,24 МДж/кг

Выброс взвешенных частиц (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{тв} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где B - расход дров 3,84 т/год 22,22 г/сек

A_r - зольность топлива на рабочую массу 0,6 %

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях

2023-2032 гг. - 0,97 доли ед.

X - Aун/(100-Гун), где Aун - доля золы топ. в уносе,

0,0023 доли ед.

$$M_{тв} = 3,84 \times 0,6 \times 0,0023 \times (1 - 0,97) = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_{тв} = 22,22 \times 0,6 \times 0,0023 \times (1 - 0,97) = 0,0009 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

где B - расход угля 3,84 т/год 22,22 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

$$C_{co} = 2,0 \times 1 \times \frac{10,24}{10,24} = 20,480$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 10,24 МДж/кг

g₃ - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 2,0

g₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 7,0

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 1

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 3,84 \times 20,480 \times (1 - \frac{7,0}{100}) = 0,0731 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 22,22 \times 20,480 \times (1 - \frac{7,0}{100}) = 0,4232 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов окислов азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_x)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

где В - расход дров 3,84 т/год 22,22 г/сек

Q_i^1 - низшая теплота сгорания топлива 10,24 МДж/кг

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,20

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 3,84 \times 10,24 \times 0,20 \times (1 - 0) = 0,0079 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 22,22 \times 10,24 \times 0,20 \times (1 - 0) = 0,0455 \text{ г/сек}$$

Согласно п.21 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра ООС РК от 16.04.2013 № 110-І) при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). При этом отдельные выбросы NO и NOx будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2\text{сек}} = 0,8 \times M_{NOx\text{сек}}$$

$$M_{NO_2\text{год}} = 0,8 \times M_{NOx\text{год}}$$

$$M_{NO\text{сек}} = 0,13 \times M_{NOx\text{сек}}$$

$$M_{NO\text{год}} = 0,13 \times M_{NOx\text{год}}$$

Выбросы диоксида азота составят:

$$M_{NO_2\text{сек}} = 0,8 \times 0,0455 = 0,0364 \text{ г/сек}$$

$$M_{NO_2\text{год}} = 0,8 \times 0,0079 = 0,0063 \text{ т/год}$$

Выбросы оксида азота составят:

$$M_{NO\text{сек}} = 0,13 \times 0,0455 = 0,0059 \text{ г/сек}$$

$$M_{NO\text{год}} = 0,13 \times 0,0079 = 0,0010 \text{ т/год}$$

Итого от розжига 2-х печей-инсинераторов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 гг.	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0009	0,0002
0337	Оксид углерода	0,4232	0,0731
0301	Диоксид азота	0,0364	0,0063
0304	Оксид азота	0,0059	0,0010

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Элементарный состав (%) отходов, утилизируемых методом сжигания в печах-инсинераторах с высокотемпературным режимом горения ИВ-250 №1 0001-003

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Долевое содержание компонентов в составе отхода, %															
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода	СУММА, %	
2	Отходы бумаги и картона	50	98						1						1		100	
3	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	10	20	20	20	5			20			5	5		5		100	
9	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	10							99							1	100	
10	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д., в том числе куски отработанных шин)	5			5						95						100	
11	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	50	5	85					5						5		100	
12	Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.)	10	5	5					15		2,5	2,5	2,5		5	2,5	60	100
13	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	70			85											15	100	
14	Промасленные стружки, опилки и другие древесные отходы загрязненные нефтепродуктами	4				85										15	100	
15	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	5	85													15	100	
16	Нефтьшлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеушек и другого нефтеулавливающего оборудования	10										1		19	10	60	10	100
17	Грунт (песок, почва и другие минеральные материалы загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами), загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими отходами	5						30							40	10	20	100
18	Фильтры отработанные воздушные	50	29,0						28,5				37,5		5			100
19	Фильтры отработанные масляные	50	28,7										52,0		5	14,3		100
20	Фильтры отработанные топливные	60	25,5						26,5				31,8		3,2	13,0		100
21	Средства защиты растений (гербициды, пестициды)	0													100			100
22	Шпалы деревянные	10				81										19		100
23	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	100			1	95			1		1		1		1			100
24	Отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и др. процессов разбора отходов	5	2		90				2		3				3			100
25	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	27	20		20	20			5		5				10	15		100
26	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (грунтлы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемые методом высокотемпературной обработки	20													90	5	5	100
27	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	30											5		85	5	5	100
30	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	100	1,6		16			3,4	1,6		32,5		41,72		3,18			100
31	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	10							5		5		25		65			100
32	Отходы жира, отходы жируловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	5		95											2		3	100
34	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	10			25				25		25				5	20		100

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

35	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, жидкие и пастообразные катализаторы, пены и другие связующие компоненты	5		5				10		10				15	60		100
36	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	1						60		5		10		25			100
37	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластиковые массы	1						90						10			100
38	Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	15						95						2,5	2,5		100
39	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	56										95		2,5	2,5		100
40	Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	75	1			95						2		2			100
41	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100						98						2			100
44	Рентгепленка, киноплёнка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	2	5					90						5			100
45	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	4		70					25					5			100
48	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы, строительных отходов	320	10		10	10	10	10		10	10	10		20			100
49	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	90												5	95		100
50	Отходы очистки отработанных масел	100												5	90	5	100
55	Растворы обезвреживания емкостей из под средств защиты растений, пестицидов, цианидов и прочих химикатов, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	350		5										5	10	80	100
ИТОГО:		1825,000															

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Массовое содержание компонентов в составе отходов, утилизируемых методом высокотемпературного сжигания в печах-инсинераторах ИВ-250 №1 0001-003

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Массовое содержание компонентов в составе отхода, тонн														
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода	
2	Отходы бумаги и картона	50	49	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0	50
3	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	10	2	2	2	0,5	0	2	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0	0	10
9	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	10	0	0	0	0	0	9,9	0	0	0	0	0	0	0,1	0	10
10	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д., в том числе куски отработанных шин)	5	0	0	0,25	0	0	0	0	4,75	0	0	0	0	0	0	5
11	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	50	2,5	42,5	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	2,5	0	0	50
12	Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.)	10	0,5	0,5	0	0	0	1,5	0	0,25	0,25	0,25	0	0,5	0,25	6	10
13	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	70	0	0	59,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,5	0	70
14	Промасленные стружки, опилки и другие древесные отходы загрязненные нефтепродуктами	4	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	4
15	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	5	4,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,75	0	5
16	Нефешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефлеулавливающего оборудования	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	1,9	1	6	1	10
17	Грунт (песок, почва и другие минеральные материалы загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами), загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими отходами	5	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0	2	0,5	1	0	5
18	Фильтры отработанные воздушные	50	14,5	0	0	0	0	14,25	0	0	0	18,75	0	2,5	0	0	50
19	Фильтры отработанные масляные	50	14,35	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	2,5	7,15	0	50
20	Фильтры отработанные топливные	60	15,3	0	0	0	0	15,9	0	0	0	19,08	0	1,92	7,8	0	60
21	Средства защиты растений (гербициды, пестициды)	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Шпалы деревянные	10,000	0	0	0	8,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1,9	0	10
23	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	100,000	0	0	1	95	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	100
24	Отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и др. процессов разбора отходов	5,000	0,1	0	4,5	0	0	0,1	0	0,15	0	0	0	0,15	0	0	5
25	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	27,000	5,4	0	5,4	5,4	0	1,35	0	1,35	0	1,35	0	2,7	4,05	0	27
26	Отработанный селикагель и сыпучие катализаторы (грунлы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемые методом высокотемпературной обработки	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	1	0	20
27	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	25,5	1,5	1,5	0	30
30	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	100,000	1,6	0	16	0	3,4	1,6	0	32,5	0	41,72	0	3,18	0	0	100
31	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	10,000	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0	2,5	0	6,5	0	0	10
32	Отходы жира, отходы жируловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	5,000	0	4,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,15	5

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

34	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	10,000	0	0	2,5	0	0	2,5	0	2,5	0	0	0	0,5	2	0	10
35	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, жидкие и пастообразные катализаторы, пены и другие связующие компоненты	5,000	0	0,25	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0,75	3	0	5
36	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	1,000	0	0	0	0	0	0,6	0	0,05	0	0,1	0	0,25	0	0	1
37	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластиковые массы	1,000	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0,1	0	0	1
38	Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, хмреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	15,000	0	0	0	0	0	14,25	0	0	0	0	0	0,375	0,375	0	15
39	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, хмреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	56,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53,2	0	1,4	1,4	0	56
40	Деревянная тара из-под сыпучих хмреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	75,000	0,75	0	0	71,25	0	0	0	0	0	1,5	0	1,5	0	0	75
41	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под хмреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100,000	0	0	0	0	0	98	0	0	0	0	0	2	0	0	100
44	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	2,000	0,1	0	0	0	0	1,8	0	0	0	0	0	0,1	0	0	2
45	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	4,000	0	2,8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,2	0	0	4
48	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы, строительных отходов	320,000	32	0	32	32	32	32	0	32	32	32	0	64	0	0	320
49	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	90,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	85,5	0	90
50	Отходы очистки отработанных масел	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	90	5	100
55	Растворы обезвреживания емкостей из под средств защиты растений, пестицидов, цианидов и прочих химикатов, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	350,000	0	17,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,5	35	280	350
ИТОГО:		1825,000	142,35	70,30	123,15	215,65	36,90	201,65	1,00	75,55	32,75	199,55	47,40	126,73	259,88	292,15	1825,000
<u>Усредненное процентное содержание компонентое в составе смеси отходов, сжигаемых на предприятиях в течении года, выведенное для проведения расчетов, %.</u>			<u>7.800</u>	<u>3.852</u>	<u>6.748</u>	<u>11.816</u>	<u>2.022</u>	<u>11.049</u>	<u>0.055</u>	<u>4.140</u>	<u>1.795</u>	<u>10.934</u>	<u>2.597</u>	<u>6.944</u>	<u>14.240</u>	<u>16.008</u>	<u>100.000</u>

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет выбросов от сжигания отходов в печах-инсинераторах марки ИВ-250 №1 0001-003

Источник загрязнения: 000-003 труба циклона

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания промышленных и медицинских отходов в печах-инсинераторах 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."

Объем утилизируемых отходов, т/год	1825,000
Производительность, т/час	0,250
Продолжительность работы печи, ч/год	7300

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$$\begin{aligned}
 C^p_{отхода} &= C^p_1 i_1 + C^p_2 i_2 + \dots + C^p_n i_n ; \% \\
 H^p_{отхода} &= H^p_1 i_1 + H^p_2 i_2 + \dots + H^p_n i_n ; \% \\
 O^p_{отхода} &= O^p_1 i_1 + O^p_2 i_2 + \dots + O^p_n i_n ; \% \\
 N^p_{отхода} &= N^p_1 i_1 + N^p_2 i_2 + \dots + N^p_n i_n ; \% \\
 S^p_{отхода} &= S^p_1 i_1 + S^p_2 i_2 + \dots + S^p_n i_n ; \% \\
 A^p_{отхода} &= A^p_1 i_1 + A^p_2 i_2 + \dots + A^p_n i_n ; \% \\
 W^p_{отхода} &= W^p_1 i_1 + W^p_2 i_2 + \dots + W^p_n i_n ; \%
 \end{aligned}$$

- $C^p_1, C^p_2, \dots, C^p_n$ - 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, дол.ед.

Элементарный состав отдельных компонентов отходов приведен в приложении 1 "Методических указаний...":

Элементарный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	%	C^p_1	H^p_1	O^p_1	N^p_1	S^p_1	A^p	W^p
Бумага	7,800	27,70	3,70	26,30	0,16	0,14	15,00	25,00
Пищевые отходы	3,852	12,60	1,80	8,00	0,95	0,15	4,50	72,00
Текстиль	6,748	40,40	4,90	23,20	3,40	0,10	8,00	20,00
Древесина	11,816	40,50	4,80	33,80	0,10	-	0,80	20,00
Отсев	2,022	13,90	1,90	14,10	-	0,10	50,00	20,00
Пластмассы	11,049	55,10	7,60	17,50	0,90	0,30	10,60	8,00
Зола, шлак	0,055	25,20	0,45	0,70	-	0,45	63,20	10,00
Кожа, резина	4,140	65,00	5,00	12,60	0,20	0,67	11,60	5,00
Прочее	6,944	47,00	5,30	27,70	0,10	0,20	11,70	8,00
Нефтепродукты	14,240	83,58	12,60	0,40	0,10	0,30	0,02	3,00
Стекло, металлы,	15,326	-	-	-	-	-	100,00	-
Вода	16,008	-	-	-	-	-	-	100,00
Сумма:	100,00							

Компонент	i	$C^p_{отхода}$	$H^p_{отхода}$	$O^p_{отхода}$	$N^p_{отхода}$	$S^p_{отхода}$	$A^p_{отхода}$	$W^p_{отхода}$
Бумага	0,0780	2,1606	0,2886	2,0514	0,0125	0,0109	1,1700	1,9500
Пищевые отходы	0,0385	0,4851	0,0693	0,3080	0,0366	0,0058	0,1733	2,7720
Текстиль	0,0675	2,7270	0,3308	1,5660	0,2295	0,0068	0,5400	1,3500
Древесина	0,1182	4,7871	0,5674	3,9952	0,0118	-	0,0946	2,3640
Отсев	0,0202	0,2808	0,0384	0,2848	-	0,0020	1,0100	0,4040
Пластмассы	0,1105	6,0886	0,8398	1,9338	0,0995	0,0332	1,1713	0,8840
Зола, шлак	0,0006	0,0151	0,0003	0,0004	-	0,0003	0,0379	0,0060
Кожа, резина	0,0414	2,6910	0,2070	0,5216	0,0083	0,0277	0,4802	0,2070
Прочее	0,0694	3,2618	0,3678	1,9224	0,0069	0,0139	0,8120	0,5552
Нефтепродукты	0,1424	11,9018	1,7942	0,0570	0,0142	0,0427	0,0028	0,4272
Стекло, металлы,	0,1533	-	-	-	-	-	15,3300	-
Вода	0,1601	-	-	-	-	-	-	16,0100
Итого ($C^p_{отхода}$):	1,000	34,3989	4,5036	12,6406	0,4193	0,1433	20,8221	26,9294

Элементарный состав рабочей смеси с учетом дополнительного топлива рассчитывается:

$$\begin{aligned}
 C^p_{смеси} &= X \times C^p + (1 - X) \times C^p_{отхода} ; \% \\
 H^p_{смеси} &= X \times H^p + (1 - X) \times H^p_{отхода} ; \% \\
 O^p_{смеси} &= X \times O^p + (1 - X) \times O^p_{отхода} ; \% \\
 N^p_{смеси} &= X \times N^p + (1 - X) \times N^p_{отхода} ; \% \\
 S^p_{смеси} &= X \times S^p + (1 - X) \times S^p_{отхода} ; \% \\
 A^p_{смеси} &= X \times A^p + (1 - X) \times A^p_{отхода} ; \% \\
 W^p_{смеси} &= X \times W^p + (1 - X) \times W^p_{отхода} ; \%
 \end{aligned}$$

В качестве дополнительного топлива (помимо сжигаемых отходов) для высокотемпературных печей используется дизельное или печное топливо

X - весовая доля дополнительного топлива 219 т/год или 0,1071 долей ед.
 $C^p, H^p, S^p, N^p, O^p, A^p, W^p$ - содержание элементов в рабочей массе дополнительного топлива, %

$$\begin{aligned}
 C^p_{смеси} &= 0,1071 \times 83,58 + (1 - 0,1071) \times 34,3989 = 39,6662 \\
 H^p_{смеси} &= 0,1071 \times 12,60 + (1 - 0,1071) \times 4,5036 = 5,3707 \\
 O^p_{смеси} &= 0,1071 \times 0,40 + (1 - 0,1071) \times 12,6406 = 11,3296
 \end{aligned}$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

$$N^p_{\text{смеси}} = 0,1071 \times 0,10 + (1 - 0,1071) \times 0,4193 = 0,3851$$

$$S^p_{\text{смеси}} = 0,1071 \times 0,30 + (1 - 0,1071) \times 0,1433 = 0,1601$$

$$A^p_{\text{смеси}} = 0,1071 \times 0,02 + (1 - 0,1071) \times 20,8221 = 18,5942$$

$$W^p_{\text{смеси}} = 0,1071 \times 3,00 + (1 - 0,1071) \times 26,9294 = 24,3666$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$$Q^p_{\text{H}}(\text{смеси}) = X_m \times Q^p_{\text{H}}(\text{доп.топ.}) + (1 - X_m) \times Q^p_{\text{H}}(\text{отходов}), \text{ МДж/кг}$$

$$Q^p_{\text{H}}(\text{отхода}) = Q^p_{\text{H}1}i_1 + Q^p_{\text{H}2}i_2 + \dots + Q^p_{\text{H}n}i_n, \text{ МДж/кг}$$

$Q^p_{\text{H}}(\text{смеси})$ - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг

$Q^p_{\text{H}}(\text{доп.топ.})$ - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг 42,75

$Q^p_{\text{H}}(\text{отходов})$ - теплота сгорания отходов, МДж/кг

X_m - расход дополнительного топлива, кг/кг 0,1200

Компонент	i	$Q^p_{\text{H}i}$	$Q^p_{\text{H}i} \times i$
Бумага	0,0780	9,49	0,74
Пищевые отходы	0,0385	3,43	0,13
Текстиль	0,0675	15,72	1,06
Древесина	0,1182	14,46	1,71
Отсев	0,0202	4,60	0,09
Пластмассы	0,1105	24,37	2,69
Зола, шлак	0,0006	8,65	0,01
Кожа, резина	0,0414	25,79	1,07
Прочее	0,0694	18,14	1,26
Нефтепродукты	0,1424	42,46	6,05
Стекло, металлы, камни	0,1533	-	-
Вода	0,1601	-	-
Теплота сгорания отхода $Q^p_{\text{H}}(\text{отходов})$:			14,81
Теплота сгорания смеси $Q^p_{\text{H}}(\text{смеси})$:			18,16

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 ($\text{м}^3/\text{с}$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0,278 \times V \left[\frac{(0,1 + 1,08 a) \times (Q^p_{\text{H}} + 6W^p)}{1000} + 0,0124 W^p \right] \times \frac{273 + t_r}{273}, \text{ м}^3/\text{с}$$

V - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час

a - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах
 $a = 21 / (21 - O_2)$

O_2 - содержание кислорода в дымовых газах, %

Q^p_{H} - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^p - содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %

t_r - температура продуктов сгорания на выбросе, °C

V , т/час	a	O_2 , %	W , %	Q^p_{H}	t_r , °C	V_1 , $\text{м}^3/\text{с}$
0,250	1,50	3,5	24,3666	18,16	350,0	0,0928

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

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:

$$M = 1000 \times a_{\text{зп}} \times \frac{A^p + q_4 \times (Q^p_{\text{H}} / 32,7)}{100} \times V \times (1 - \eta_3), \text{ кг/ час}$$

V - производительность установок по сжигаемым отходам, т/час

$a_{\text{зп}}$ - доля золы в уносе,

Q^p_{H} - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 - потеря теплоты от механической неполноты сгорания, %

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях, доли ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ т/сек}$$

$$P_i = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы установки, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, т/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	V , т/час	$a_{\text{зп}}$	Q^p_{H}	A^p	q_4		η_3	M , кг/ч	P_c , т/сек	P_i , т/год
7300,0	0,250	0,10	18,16	18,59	4,00		0,97	0,1561	0,0434	1,141
7300,0	0,250	0,10	18,16	18,59	4,00	32,70	0,97	0,1561	0,0434	1,141

Расчет выбросов оксидов серы

Количество оксидов серы SO_2 и SO в пересчете на диоксид серы SO_2 , выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч, рассчитывается по

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times V \times S^p \times (1 - n') \times (1 - n''), \text{ кг/час}$$

V - производительность установок по сжигаемым отходам, кг/час

S^p - содержание серы в рабочей массе отходов, %

η'_{so} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов, дол.ед.

η''_{so} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_t = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	V , кг/час	S^p	η^*	η^{**}	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_t , т/год
7300	250	0,1601	0,30	0,0	0,560	0,156	4,10

Расчет выбросов оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times V \times (1 - q_4 / 100), \text{ т/год}$$

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т, определяется по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_{H}^p / 1013$$

q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания

Q_{H}^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

τ , ч/год	V , т/год	q_3	q_4	R	Q_{H}^p	C_{CO} , кг/т	P_c , г/сек	P_t , т/год
7300	1825,0	0,50	4,00	1,00	18,16	8,9635	0,5976	15,704

Расчет выбросов оксидов азота

Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности единицу времени, кг/час рассчитывается по формуле:

$$M_{(NO_2)} = V \times Q_{H}^p \times K_{NO} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,8, \text{ кг/час}$$

$$M_{(NO)} = V \times Q_{H}^p \times K_{NO} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,13, \text{ кг/час}$$

K_{NO} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота на 1 ГДж тепла,

V - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час

Q_{H}^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

η_1 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_t = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	V , т/час	K_{NO}	q_4	η_1	Q_{H}^p	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_t , т/год
7300	0,25	0,14	4,00	0	18,16	0,6102	0,1695	4,4545
Диоксид азота							0,1356	3,5636
Оксид азота							0,0220	0,5791

Расчет выбросов хлористого водорода (гидрохлорид, соляная кислота)

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HCl} = 3,6 \times V_1 \times C_{HCl}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HCl} - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ , ч/год	V_1	C_{HCl}	P_c , г/сек	P_t , т/год
7300	0,0928	0,012	0,0040	0,1051

Расчет выбросов фтористого водорода

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HF} = 3,6 \times V_1 \times C_{HF}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ , ч/год	V_1	C_{HF}	P_c , г/сек	P_t , т/год
7300	0,0928	0,025	0,0084	0,2208

Итого при сжигании отходов в печи-инсинератора марки ИВ-250 №1:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0434	1,1410
0330	Сернистый ангидрид	0,1560	4,1000
0337	Оксид углерода	0,5976	15,7040
0301	Диоксид азота	0,1356	3,5636
0304	Оксид азота	0,0220	0,5791
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0040	0,1051
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0084	0,2208

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Итого от печи-инсинератора марки ИВ-250 №1 с учетом очистки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0434	0,0342
0330	Сернистый ангидрид	0,1560	0,6150
0337	Оксид углерода	0,5976	15,7040
0301	Дioxid азота	0,1356	3,5636
0304	Оксид азота	0,0220	0,5791
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0040	0,1051
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0084	0,2208

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Элементарный состав (%) отходов, утилизируемых методом сжигания в печах-инсинераторах с высокотемпературным режимом горения ИВ-250 №2 0001-004

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Долевое содержание компонентов в составе отхода, %														СУММА, %	
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода		
1	Архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399))	10	98						1						1		100	
2	Отходы бумаги и картона	33	98						1						1		100	
3	Конфискованные и нелегальные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	10	20	20	20	5			20			5	5		5		100	
7	Медицинские приборы и оборудование подлежащие сжиганию или обжигу (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	15							20		10	10	50		10		100	
8	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	100							20				45		10	25	100	
9	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	10							99						1		100	
10	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д., в том числе куски отработанных шин)	5			5						95						100	
11	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	50	5	85					5						5		100	
12	Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.)	50	5	5					15		2,5	2,5	2,5		5	2,5	60	100
13	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	15			85										15		100	
14	Промасленные стружки, опилки и другие древесные отходы загрязненные нефтепродуктами	10				85									15		100	
15	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	5	85												15		100	
16	Нефтешлам, шлак очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	15										1	19	10	60	10	100	
17	Замасленный грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы загрязненные нефтепродуктами)	0					30						40	10	20		100	
18	Фильтры отработанные воздушные	13	29,0						28,5			37,5		5			100	
19	Фильтры отработанные масляные	13	28,7								52,0		5	14,3			100	
20	Фильтры отработанные топливные	13	25,5						26,5			31,8		3,2	13,0		100	
21	Химические отходы, реагенты и реактивы (в том числе жидкие, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов	400	5	10					5			5		30	30	15	100	
22	Шпалы деревянные	10				81									19		100	
23	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	70			1	95			1		1			1			100	
25	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	10	20		20	20			5		5			10	15		100	
26	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (грунтлы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемые методом высокотемпературной обработки	0												90	5	5	100	
27	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	5										5	85	5	5		100	
28	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	30										5	85	5	5		100	
29	Фильтрующая ткань фильтр-прессов	5		5	10			10	40		20			10	5		100	
30	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	5	1,6		16			3,4	1,6		32,5		41,72	3,18			100	

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

31	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	10					5	5		25		65		100	
32	Отходы жира, отходы жируоповителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	5		95								2		3	100
33	Пеки, крады, кеки	5		5								10	60	25	100
35	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, жидкие и пастообразные катализаторы, пены и другие связующие компоненты	15		5			10	10				15	60		100
36	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	30					60	5		10		25			100
38	Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химвреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100					95					2,5	2,5		100
39	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химвреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	134								95		2,5	2,5		100
40	Деревянная тара из-под сыпучих химвреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	80	1			95				2		2			100
41	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химвреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100					98					2			100
42	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и других химвреагентов, в т.ч. карбидный шлам и отходы извести	7									60	25	5	10	100
43	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС, смет с территории	26		30		30					5	30	5		100
44	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	5	5				90					5			100
45	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	6		70				25				5			100
46	Крад (нефтеосодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пекос содержащих нефтепродукты, (твердая и пастообразная фракции)	10		5		20					50	5	20		100
47	Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволоконна, а также бракованные изделия из этих материалов	10					2,5			96		1,5			100
48	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	160	10		10	10	10	10	10	10		20			100
49	Другие твердые отходы, не указанные в позициях выше	80		10		10	30	10	10			10	20		100
51	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, АПАВ, ЛВЖ и прочее)	10		5								20	45	30	100
52	Фритюрное масло	15		95								5			100
54	Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	50		10								10	60	20	100
55	Растворы обезвреживания емкостей из под средств защиты растений, пестицидов, цианидов и прочих химикатов, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	50		5								5	10	80	100
56	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капели)	15		10								10	60	20	100
ИТОГО:		1825,000													

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Массовое содержание компонентов в составе отходов, утилизируемых методом высокотемпературного сжигания в печах-инсинераторах ИВ-250 №2 0001-004

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Массовое содержание компонентов в составе отхода, тонн														
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода	
1	Архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399))	10	9,8	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	10
2	Отходы бумаги и картона	33	32,34	0	0	0	0	0,33	0	0	0	0	0	0,33	0	0	33
3	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	10	2	2	2	0,5	0	2	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0	0	10
7	Медицинские приборы и оборудование подлежащие сжиганию или обжигу (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	15	0	0	0	0	0	3	0	1,5	1,5	7,5	0	1,5	0	0	15
8	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	100	0	0	0	0	0	20	0	0	0	45	0	10	25	0	100
9	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	10	0	0	0	0	0	9,9	0	0	0	0	0	0	0,1	0	10
10	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д., в том числе куски отработанных шин)	5	0	0	0,25	0	0	0	0	4,75	0	0	0	0	0	0	5
11	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	50	2,5	42,5	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	2,5	0	0	50
12	Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.)	50	2,5	2,5	0	0	0	7,5	0	1,25	1,25	1,25	0	2,5	1,25	30	50
13	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	15	0	0	12,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,25	0	15
14	Промасленные стружки, опилки и другие древесные отходы загрязненные нефтепродуктами	10	0	0	0	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	10
15	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	5	4,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,75	0	5
16	Нефтьшлам, шлак очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	2,85	1,5	9	1,5	15
18	Фильтры отработанные воздушные	13	3,77	0	0	0	0	3,705	0	0	0	4,875	0	0,65	0	0	13
19	Фильтры отработанные масляные	13	3,731	0	0	0	0	0	0	0	0	6,76	0	0,65	1,859	0	13
20	Фильтры отработанные топливные	13	3,315	0	0	0	0	3,445	0	0	0	4,134	0	0,416	1,69	0	13
21	Химические отходы, реагенты и реактивы (в том числе жидкие, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов	400,000	20	40	0	0	0	20	0	0	20	0	0	120	120	60	400
22	Шпалы деревянные	10,000	0	0	0	8,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1,9	0	10
23	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	70,000	0	0	0,7	66,5	0	0,7	0	0,7	0	0,7	0	0,7	0	0	70
25	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	10,000	2	0	2	2	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	1	1,5	0	10
27	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	4,25	0,25	0,25	0	5
28	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	25,5	1,5	1,5	0	30
29	Фильтрующая ткань фильтр-прессов	5,000	0	0,25	0,5	0	0,5	2	0	1	0	0	0	0,5	0,25	0	5
30	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	5,000	0,08	0	0,8	0	0,17	0,08	0	1,625	0	2,086	0	0,159	0	0	5
31	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	10,000	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0	2,5	0	6,5	0	0	10
32	Отходы жира, отходы жируловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	5,000	0	4,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,15	5
33	Пеки, крады, кеки	5,000	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	3	1,25	5

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

35	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, жидкие и пастообразные катализаторы, пены и другие связующие компоненты	15,000	0	0,75	0	0	0	1,5	0	1,5	0	0	0	2,25	9	0	15
36	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	30,000	0	0	0	0	0	18	0	1,5	0	3	0	7,5	0	0	30
37	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100,000	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	2,5	2,5	0	100
39	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	134,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127,3	0	3,35	3,35	0	134
40	Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	80,000	0,8	0	0	76	0	0	0	0	0	1,6	0	1,6	0	0	80
41	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100,000	0	0	0	0	0	98	0	0	0	0	0	2	0	0	100
42	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и других химреагентов, в т.ч. карбидный шлам и отходы извести	7,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,2	1,75	0,35	0,7	7
43	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС, смет с территории	26,000	0	7,8	0	0	7,8	0	0	0	0	0	1,3	7,8	1,3	0	26
44	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	5,000	0,25	0	0	0	0	4,5	0	0	0	0	0	0,25	0	0	5
45	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углеродсодержащие отходы	6,000	0	4,2	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0,3	0	0	6
46	Крад (нефтепродукты, содержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (твердая и пастообразная фракции)	10,000	0	0,5	0	0	2	0	0	0	0	0	5	0,5	2	0	10
47	Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокон, а также бракованные изделия из этих материалов	10,000	0	0	0	0	0	0,25	0	0	9,6	0	0	0,15	0	0	10
48	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	160,000	16	0	16	16	16	16	0	16	16	16	0	32	0	0	160
49	Другие твердые отходы, не указанные в позициях выше	80,000	0	8	0	8	24	8	0	8	0	0	0	8	16	0	80
51	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, АПАВ, ЛВЖ и прочее)	10,000	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4,5	3	10
52	Фритюрное масло	15,000	0	14,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,75	0	0	15
53	Нефтепродукты, содержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов, другие нефтепродукты, содержащие отходы	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	50,000	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	30	10	50
55	Растворы обезвреживания емкостей из под средств защиты растений, пестицидов, цианидов и прочих химикатов, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	50,000	0	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	5	40	50
56	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капели)	15,000	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9	3	15
ИТОГО:		1825,000	103,34	137,25	35,00	185,60	50,47	317,51	1,50	38,83	48,85	225,61	43,10	233,56	254,80	149,60	1825,000
<u>Усредненное процентное содержание</u>																	154
<u>сжигаемых на предприятии в течении года, вывезенное для проведения расчетов, %.</u>			3,002	1,321	1,310	10,170	2,703	17,330	0,002	2,120	2,071	12,302	2,302	12,730	13,302	9,731	100,002

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет выбросов от сжигания отходов в печах-инсинераторах марки ИВ-250 №2 0001-004

Источник загрязнения: 0001 труба циклона

Источник выделения: 0001 004 печь -инсинератор ИВ-250 №2

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МОЭС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания промышленных и медицинских отходов в печах-инсинераторах 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."

Объем утилизируемых отходов, т/год	1825,000
Производительность, т/час	0,250
Продолжительность работы печи, ч/год	7300

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$$C^p_{отхода} = C^p_1 i_1 + C^p_2 i_2 + \dots + C^p_n i_n ; \quad \%$$

$$H^p_{отхода} = H^p_1 i_1 + H^p_2 i_2 + \dots + H^p_n i_n ; \quad \%$$

$$O^p_{отхода} = O^p_1 i_1 + O^p_2 i_2 + \dots + O^p_n i_n ; \quad \%$$

$$N^p_{отхода} = N^p_1 i_1 + N^p_2 i_2 + \dots + N^p_n i_n ; \quad \%$$

$$S^p_{отхода} = S^p_1 i_1 + S^p_2 i_2 + \dots + S^p_n i_n ; \quad \%$$

$$A^p_{отхода} = A^p_1 i_1 + A^p_2 i_2 + \dots + A^p_n i_n ; \quad \%$$

$$W^p_{отхода} = W^p_1 i_1 + W^p_2 i_2 + \dots + W^p_n i_n ; \quad \%$$

- $C^p_1, C^p_2, \dots, C^p_n$ - 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, дол.ед.

Элементарный состав отдельных компонентов отходов приведен в приложении 1 "Методических указаний...":

Элементарный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	%	C^p_1	H^p_1	O^p_1	N^p_1	S^p_1	A^p	W^p
Бумага	5,662	27,70	3,70	26,30	0,16	0,14	15,00	25,00
Пищевые отходы	7,521	12,60	1,80	8,00	0,95	0,15	4,50	72,00
Текстиль	1,918	40,40	4,90	23,20	3,40	0,10	8,00	20,00
Древесина	10,170	40,50	4,80	33,80	0,10	-	0,80	20,00
Отсев	2,765	13,90	1,90	14,10	-	0,10	50,00	20,00
Пластмассы	17,398	55,10	7,60	17,50	0,90	0,30	10,60	8,00
Зола, шлак	0,082	25,20	0,45	0,70	-	0,45	63,20	10,00
Кожа, резина	2,128	65,00	5,00	12,60	0,20	0,67	11,60	5,00
Прочее	12,798	47,00	5,30	27,70	0,10	0,20	11,70	8,00
Нефтепродукты	13,962	83,58	12,60	0,40	0,10	0,30	0,02	3,00
Стекло, металлы, камни	17,401	-	-	-	-	-	100,00	-
Вода	8,197	-	-	-	-	-	-	100,00
Сумма:	100,00							

Компонент	i	$C^p_{отхода}$	$H^p_{отхода}$	$O^p_{отхода}$	$N^p_{отхода}$	$S^p_{отхода}$	$A^p_{отхода}$	$W^p_{отхода}$
Бумага	0,0566	1,5678	0,2094	1,4886	0,0091	0,0079	0,8490	1,4150
Пищевые отходы	0,0752	0,9475	0,1354	0,6016	0,0714	0,0113	0,3384	5,4144
Текстиль	0,0192	0,7757	0,0941	0,4454	0,0653	0,0019	0,1536	0,3840
Древесина	0,1017	4,1189	0,4882	3,4375	0,0102	-	0,0814	2,0340
Отсев	0,0277	0,3850	0,0526	0,3906	-	0,0028	1,3850	0,5540
Пластмассы	0,1740	9,5874	1,3224	3,0450	0,1566	0,0522	1,8444	1,3920
Зола, шлак	0,0008	0,0202	0,0004	0,0006	-	0,0004	0,0506	0,0080
Кожа, резина	0,0213	1,3845	0,1065	0,2684	0,0043	0,0143	0,2471	0,1065
Прочее	0,1280	6,0160	0,6784	3,5456	0,0128	0,0256	1,4976	1,0240
Нефтепродукты	0,1396	11,6678	1,7590	0,0558	0,0140	0,0419	0,0028	0,4188
Стекло, металлы,	0,1740	-	-	-	-	-	17,4000	-
Вода	0,0820	-	-	-	-	-	-	8,2000
Итого ($C^p_{отхода}$):	1,000	36,4708	4,8464	13,2791	0,3437	0,1583	23,8499	20,9507

Элементарный состав рабочей смеси с учетом дополнительного топлива рассчитывается:

$$C^p_{смеси} = X \times C^p + (1 - X) \times C^p_{отхода} ; \quad \%$$

$$H^p_{смеси} = X \times H^p + (1 - X) \times H^p_{отхода} ; \quad \%$$

$$O^p_{смеси} = X \times O^p + (1 - X) \times O^p_{отхода} ; \quad \%$$

$$N^p_{смеси} = X \times N^p + (1 - X) \times N^p_{отхода} ; \quad \%$$

$$S^p_{смеси} = X \times S^p + (1 - X) \times S^p_{отхода} ; \quad \%$$

$$A^p_{смеси} = X \times A^p + (1 - X) \times A^p_{отхода} ; \quad \%$$

$$W^p_{смеси} = X \times W^p + (1 - X) \times W^p_{отхода} ; \quad \%$$

В качестве дополнительного топлива (помимо сжигаемых отходов) для высокотемпературных печей используется дизельное или печное топливо

X - весовая доля дополнительного топлива 219 т/год или 0,1071 долей ед.
 $C^p, H^p, S^p, N^p, O^p, A^p, W^p$ - содержание элементов в рабочей массе дополнительного топлива, %

$$C^p_{смеси} = 0,1071 \times 83,58 + (1 - 0,1071) \times 36,4708 = 41,5162$$

$$H^p_{смеси} = 0,1071 \times 12,60 + (1 - 0,1071) \times 4,8464 = 5,6768$$

$$O^p_{смеси} = 0,1071 \times 0,40 + (1 - 0,1071) \times 13,2791 = 11,8997$$

$$N^p_{смеси} = 0,1071 \times 0,10 + (1 - 0,1071) \times 0,3437 = 0,3176$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

$$S^p_{\text{смеси}} = 0,1071 \times 0,30 + (1 - 0,1071) \times 0,1583 = 0,1735$$

$$A^p_{\text{смеси}} = 0,1071 \times 0,02 + (1 - 0,1071) \times 23,8499 = 21,2977$$

$$W^p_{\text{смеси}} = 0,1071 \times 3,00 + (1 - 0,1071) \times 20,9507 = 19,0282$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$$Q^p_{\text{H}}(\text{смеси}) = X_m \times Q^p_{\text{H}}(\text{доп.топ.}) + (1-X_m) \times Q^p_{\text{H}}(\text{отходов}), \text{ МДж/кг}$$

$$Q^p_{\text{H}}(\text{отхода}) = Q^p_{\text{H}1} i_1 + Q^p_{\text{H}2} i_2 + \dots + Q^p_{\text{H}n} i_n, \text{ МДж/кг}$$

- $Q^p_{\text{H}}(\text{смеси})$ - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг
 $Q^p_{\text{H}}(\text{доп.топ.})$ - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг 42,75
 $Q^p_{\text{H}}(\text{отходов})$ - теплота сгорания отходов, МДж/кг
 X_m - расход дополнительного топлива, кг/кг 0,1200

Компонент	i	$Q^p_{\text{H}i}$	$Q^p_{\text{H}i} \times i$
Бумага	0,0566	9,49	0,54
Пищевые отходы	0,0752	3,43	0,26
Текстиль	0,0192	15,72	0,30
Древесина	0,1017	14,46	1,47
Отсев	0,0277	4,60	0,13
Пластмассы	0,1740	24,37	4,24
Зола, шлак	0,0008	8,65	0,01
Кожа, резина	0,0213	25,79	0,55
Прочее	0,1280	18,14	2,32
Нефтепродукты	0,1396	42,46	5,93
Стекло, металлы, камни	0,1740	-	-
Вода	0,0820	-	-
Теплота сгорания отхода $Q^p_{\text{H}}(\text{отходов})$:			15,75
Теплота сгорания смеси $Q^p_{\text{H}}(\text{смеси})$:			18,99

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 ($\text{м}^3/\text{с}$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0,278 \times B \left[\frac{(0,1 + 1,08 \alpha) \times (Q^p_{\text{H}} + 6W^p)}{1000} + 0,0124 W^p \right] \times \frac{273 + t_r}{273}, \text{ м}^3/\text{с}$$

- B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час
 α - коэфф-т избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах
 $\alpha = 21 / (21 - O_2)$
 O_2 - содержание кислорода в дымовых газах, %
 Q^p_{H} - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
 W^p - содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %
 t_r - температура продуктов сгорания на выбросе, °C

B , т/час	α	O_2 , %	W , %	Q^p_{H}	t_r , °C	V_1 , $\text{м}^3/\text{с}$
0,250	1,50	3,5	19,0282	18,99	350,0	0,0737

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

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:

$$M = 1000 \times a_{\text{ун}} \times \frac{A^p + q_4 \times (Q^p_{\text{H}} / 32,7)}{100} \times B \times (1 - \eta_s), \text{ кг/ час}$$

- B - производительность установок по сжигаемым отходам, т/час
 $a_{\text{ун}}$ - доля золы в уносе,
 Q^p_{H} - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
 A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %
 q_4 - потеря теплоты от механической неполноты сгорания, %
 $32,7$ - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг
 η_s - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях, доли ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промотходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

- τ - продолжительность работы установки, ч/год
 P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с
 M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	B , т/час	$a_{\text{ун}}$	Q^p_{H}	A^p	q_4	η_s	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
7300,0	0,250	0,10	18,99	21,30	4,00	0,97	0,1772	0,0492	1,293
7300,0	0,250	0,10	18,99	21,30	4,00	0,97	0,1772	0,0492	1,293

Расчет выбросов оксидов серы

Количество оксидов серы SO_2 и SO в пересчете на диоксид серы SO_2 , выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S^p \times (1 - n') \times (1 - n''), \text{ кг/час}$$

- B - производительность установок по сжигаемым отходам, кг/час
 S^p - содержание серы в рабочей массе отходов, %
 η'_{so} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов, дол.ед.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

η_{SO}^0 - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год
 P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с
 M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	V , кг/час	S^p	η^0	η^{\sim}	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
7300	250	0,1735	0,30	0,0	0,607	0,169	4,44

Расчет выбросов оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times V \times (1 - q_4 / 100), \text{ т/год}$$

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т, определяется по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^p / 1013$$

q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %
 R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания
 Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
 q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

τ , ч/год	V , т/год	q_3	q_4	R	Q_H^p	C_{CO} , кг/т	P_c , г/сек	P_r , т/год
7300	1825,0	0,50	4,00	1,00	18,99	9,3731	0,6249	16,422

Расчет выбросов оксидов азота

Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности единицу времени, кг/час рассчитывается по формуле:

$$M_{(NO_2)} = V \times Q_H^p \times K_{NO} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,8, \text{ кг/час}$$

$$M_{(NO)} = V \times Q_H^p \times K_{NO} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,13, \text{ кг/час}$$

K_{NO} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота на 1 ГДж тепла,
 V - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час
 Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
 q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %
 η_1 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год
 P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с
 M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	V , т/час	K_{NO}	q_4	η_1	Q_H^p	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год	
7300	0,25	0,14	4,00	0	18,99	0,6381	0,1773	4,6594	
							Диоксид азота	0,1418	3,7275
							Оксид азота	0,0230	0,6057

Расчет выбросов хлористого водорода (гидрохлорид, соляная кислота)

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HCl} = 3,6 \times V_1 \times C_{HCl}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек
 C_{HCl} - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ , ч/год	V_1	C_{HCl}	P_c , г/сек	P_r , т/год
7300	0,0737	0,012	0,0032	0,0841

Расчет выбросов фтористого водорода

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HF} = 3,6 \times V_1 \times C_{HF}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек
 C_{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ , ч/год	V_1	C_{HF}	P_c , г/сек	P_r , т/год
7300	0,0737	0,025	0,0066	0,1734

Итого при сжигании отходов в печи-инсинератора марки ИВ-250 №2:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0492	1,2930
0330	Сернистый ангидрид	0,1690	4,4400
0337	Оксид углерода	0,6249	16,4220
0301	Диоксид азота	0,1418	3,7275
0304	Оксид азота	0,0230	0,6057
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0032	0,0841
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0066	0,1734

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Итого от печи-инсинератора марки ИВ-250 №2 с учетом очистки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0492	0,03879
0330	Сернистый ангидрид	0,1690	0,6660
0337	Оксид углерода	0,6249	16,4220
0301	Диоксид азота	0,1418	3,7275
0304	Оксид азота	0,0230	0,6057
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0032	0,0841
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0066	0,1734

Источник выделения: 0003 002 емкость (спиртосодержащие жидкости, химотходы и другие жидкие отходы)

Расчет выбросов от емкостей спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации

Для обеспечения подачи в печь на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участок высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрены 2 емкости объемом по 1,0 м³, из которой отходы поступают в печь по трубкам самотеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в печь непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и шлангом подключают к системе подающих трубок (в этом случае перекачивание отходов не производится).

Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами.

Годовое количество сжигаемых жидких отходов составляет: 368,000 т

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении нефтесодержащих жидких отходов в резервуаре производится по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{max} \times V_n^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (V_{от} \times B_{от} + Y_{от} \times B_{от}) \times K_p^{max} \times 10^6 + G_{сп} \times K_{ш} \times N_p, \text{ т/год}$$

где $V_{от}$, $Y_{от}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12

$Y_{от} = 780 \text{ г/т}$
 $Y_{от} = 1100 \text{ г/т}$

$B_{от}$, $B_{от}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $B_{от} = 184,0 \text{ т}$, $B_{от} = 184,0 \text{ т}$,

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимаются по Приложению 8, $1,00$

$G_{сп}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по Приложению 13, $0,22$

$K_{ш}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, $1,00$

N_p - количество резервуаров, 2 шт

C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12, $972,000 \text{ г/м}^3$

V_n^{max} - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, $1,50 \text{ м}^3/\text{ч}$

$$M = (780,0 \times 184,0 + 1100 \times 184,0) \times 1,00 \times 10^6 + 0,22 \times 972,000 \times 2 = 0,4050 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,78592 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы составят:

$M_{сек}$	0,4050	г/сек
$M_{год}$	0,78592	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M_{сек} \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M_i = M_{год} \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по аминенам)	ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i , мас. %	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29	0,06
M_i , г/сек	0,2741	0,1013	0,0101	0,0093	0,0088	0,0012	0,0002
M_i , т/год	0,531832064	0,19656	0,0196480	0,01807616	0,017054464	0,002279168	0,000471552

Итого от емкостей жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	0,2741	0,531832
0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,1013	0,19656
0501	Пентилены (углеводороды непредельные (по аминенам))	0,0101	0,019648
0602	Бензол	0,0093	0,018076
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0088	0,017054
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0012	0,002279
0627	Этилбензол	0,0002	0,000472

Источник выделения: 0003 003 насос типа НШ

Расчет выбросов от средства перекачки жидких отходов (насосы типа НШ)

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при перекачке нефтесодержащих отходов производится по формуле:

$$M_{сек} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час

$0,08$
 $245,333$

T - фактический годовой фонд времени работы оборудования, час

$$M_{сек} = 0,08 / 3,6 = 0,0222 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,08 \times 245,333 / 10^3 = 0,01962664 \text{ т/год}$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Суммарные выбросы составят:

$M_{сек}$	0,0222	г/сек
$M_{год}$	0,01962664	т/год

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при перекачке минерального масла в резервуары производится по формуле:

$$M_{сек} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час

0,08

T - фактический годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования, час

245,333

$$M_{сек} = 0,08 / 3,6 = 0,0222 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,08 \times 245,333 / 10^3 = 0,01962664 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы составят:

$M_{сек}$	0,0222	г/сек
$M_{год}$	0,01962664	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M_{сек} \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_i = M_{год} \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определя-емый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по аминам)	ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
$C_{г.мас.} \%$	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29	0,06
$M_i, \text{ г/сек}$	0,0150	0,0056	0,0006	0,0005	0,0005	0,0001	0,00001
$M_i, \text{ т/год}$	0,01328135	0,004909	0,000490666	0,00045141272	0,0004258980880	0,000056917256	0,000011775984

Итого от средств перекачки жидких отходов (насос типа НШ):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0222	0,019627
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	0,0150	0,013281
0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,0056	0,004909
0501	Пентилены (углеводороды непредельные (по аминам))	0,0006	0,000491
0602	Бензол	0,0005	0,000451
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0005	0,000426
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001	0,000057
0627	Этилбензол	0,00001	0,000012

Расчет выбросов от розжига от печи-инсинератора марки Гейзер ИУ-500-М 0005

Источник выделения: 0005 001 печь -инсинератор Гейзер ИУ-500-М (розжиг)

Розжиг печи производится с использованием древесины и/или древесных отходов. Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 20-30 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Остановка работы печи, техническое обслуживание и розжиг производятся каждые 7 суток, т.е. около 48 розжигов в год. Для розжига печей используют: древесину или древесные отходы объем до 40 кг за цикл.

Годовой расход древесины 1,92 т

Режим розжига печей 24

В качестве топлива используется древесина, дрова и не загрязненные древесные отходы со следующими средними характеристиками на рабочую

зольность, (A^r) - 0,6 %

содержание серы, (S^r) - - %

низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 10,24 МДж/кг

Выброс взвешенных частиц (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{тв} = B \times A_r \times X \times (1-p), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход дров 1,92 т/год 22,22 г/сек

A_r - зольность топлива на рабочую массу 0,6 %

p - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях

2023-2032 гг. - 0,97 доли ед.

X - Аун/(100-Гун), где Аун - доля золы топ. в уносе,

0,0023 доли ед.

$$M_{тв} = 1,92 \times 0,6 \times 0,0023 \times (1 - 0,97) = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M_{тв} = 22,22 \times 0,6 \times 0,0023 \times (1 - 0,97) = 0,0009 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход угля 1,92 т/год 22,22 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

$$C_{co} = 2,0 \times 1 \times 10,24 = 20,480$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 10,24 МДж/кг

g_3 - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 2,0

g_4 - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 7,0

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты

сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 1

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 1,92 \times 20,480 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,0366 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 22,22 \times 20,480 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,4232 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов окислов азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{но} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход дров 1,92 т/год 22,22 г/сек

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 10,24 МДж/кг

$K_{но}$ - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж

вырабатываемого тепла 0,20

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате

применения технических решений 0

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 1,92 \times 10,24 \times 0,20 \times (1 - 0) = 0,0039 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 22,22 \times 10,24 \times 0,20 \times (1 - 0) = 0,0455 \text{ г/сек}$$

Согласно п.21 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра ООС РК от 16.04.2013 № 110-І) при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). При этом отдельные выбросы NO и NOx будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{сек}} = 0,8 \times M_{NOx \text{сек}}$$

$$M_{NO_2 \text{год}} = 0,8 \times M_{NOx \text{год}}$$

$$M_{NO \text{сек}} = 0,13 \times M_{NOx \text{сек}}$$

$$M_{NO \text{год}} = 0,13 \times M_{NOx \text{год}}$$

Выбросы диоксида азота составят:

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

$$\begin{aligned} M_{\text{NO}_2\text{сек}} &= 0,8 \times 0,0455 = 0,0364 \text{ г/сек} \\ M_{\text{NO}_2\text{год}} &= 0,8 \times 0,0039 = 0,0031 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Выбросы оксида азота составят:

$$\begin{aligned} M_{\text{NO}\text{сек}} &= 0,13 \times 0,0455 = 0,0059 \text{ г/сек} \\ M_{\text{NO}\text{год}} &= 0,13 \times 0,0039 = 0,0005 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Итого от розжига печи-инсинератора марки Гейзер ИУ-500-М:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0009	0,0001
0337	Оксид углерода	0,4232	0,0366
0301	Диоксид азота	0,0364	0,0031
0304	Оксид азота	0,0059	0,0005

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Элементный состав (%) отходов, утилизируемых методом сжигания в печах-инсинераторах с высокотемпературным режимом горения Гейзер ИУ-500-М (0005)

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Долевое содержание компонентов в составе отхода, %													СУММА, %	
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты		Вода
3	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	15	20	20	20	5		20			5	5		5			100
5	Психотропные вещества	10	5	35				4		1	4	1		50			100
6	Наркотические вещества	30	5	35				4		1	4	1		50			100
21	Химические отходы, реагенты и реактивы (в том числе жидкие, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов	100	5	10				5			5			30	30	15	100
28	Средства защиты растений (гербициды, пестициды)	268												100			100
	ИТОГО:	423,00000															

Массовое содержание компонентов в составе отходов, утилизируемых методом высокотемпературного сжигания в печах-инсинераторах Гейзер ИУ-500-М, (0005)

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Массовое содержание компонентов в составе отхода, тонн													СУММА, тонн	
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты		Вода
3	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	15,00000	3	3	3	0,75	0	3	0	0	0,75	0,75	0	0,75	0	0	15
5	Психотропные вещества	10,00000	0,5	3,5	0	0	0	0,4	0	0,1	0,4	0,1	0	5	0	0	10
6	Наркотические вещества	30,00000	1,5	10,5	0	0	0	1,2	0	0,3	1,2	0,3	0	15	0	0	30
21	Химические отходы, реагенты и реактивы (в том числе жидкие, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов	100,00000	5	10	0	0	0	5	0	0	5	0	0	30	30	15	100
28	Средства защиты растений (гербициды, пестициды)	268,00000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268	0	0	268
	ИТОГО:	423,00000	10,00	27,00	3,00	0,75	0,00	9,60	0,00	0,40	7,35	1,15	0,00	318,75	30,00	15,00	423
	<u>Усредненное процентное содержание компонентов в составе смеси отходов, сжигаемых на предприятии в течении года, выведенное для проведения расчетов. %.</u>		<u>2,364066</u>	<u>6,38298</u>	<u>0,70922</u>	<u>0,17730</u>	<u>0,00000</u>	<u>2,26950</u>	<u>0,00000</u>	<u>0,09456</u>	<u>1,73759</u>	<u>0,27187</u>	<u>0,00000</u>	<u>75,35461</u>	<u>7,09220</u>	<u>3,54610</u>	<u>100,000</u>

Расчет выбросов от сжигания отходов в печах-инсинераторах марки Гейзер ИУ-500-М 0005

Источник загрязнения: 0005 002 труба циклона

Источник выделения: 002 печь -инсинератор Гейзер ИУ-500-М

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания промышленных и медицинских отходов в печах-инсинераторах 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."

Объем утилизируемых отходов, т/год	423,000
Производительность, т/час	0,250
Продолжительность работы каждой печи, ч/год	1692

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$$C^p_{отхода} = C^p_1 i_1 + C^p_2 i_2 + \dots + C^p_n i_n ; \quad \%$$

$$H^p_{отхода} = H^p_1 i_1 + H^p_2 i_2 + \dots + H^p_n i_n ; \quad \%$$

$$O^p_{отхода} = O^p_1 i_1 + O^p_2 i_2 + \dots + O^p_n i_n ; \quad \%$$

$$N^p_{отхода} = N^p_1 i_1 + N^p_2 i_2 + \dots + N^p_n i_n ; \quad \%$$

$$S^p_{отхода} = S^p_1 i_1 + S^p_2 i_2 + \dots + S^p_n i_n ; \quad \%$$

$$A^p_{отхода} = A^p_1 i_1 + A^p_2 i_2 + \dots + A^p_n i_n ; \quad \%$$

$$W^p_{отхода} = W^p_1 i_1 + W^p_2 i_2 + \dots + W^p_n i_n ; \quad \%$$

- $C^p_1, C^p_2, \dots, C^p_n$ - 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, дол.ед.

Элементарный состав отдельных компонентов отходов приведен в приложении 1 "Методических указаний...":

Элементарный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	%	C^p_1	H^p_1	O^p_1	N^p_1	S^p_1	A^p	W^p
Бумага	2,364	27,70	3,70	26,30	0,16	0,14	15,00	25,00
Пищевые отходы	6,383	12,60	1,80	8,00	0,95	0,15	4,50	72,00
Текстиль	0,709	40,40	4,90	23,20	3,40	0,10	8,00	20,00
Древесина	0,177	40,50	4,80	33,80	0,10	-	0,80	20,00
Отсев	0,000	13,90	1,90	14,10	-	0,10	50,00	20,00
Пластмассы	2,270	55,10	7,60	17,50	0,90	0,30	10,60	8,00
Зола, шлак	0,000	25,20	0,45	0,70	-	0,45	63,20	10,00
Кожа, резина	0,095	65,00	5,00	12,60	0,20	0,67	11,60	5,00
Прочее	75,355	47,00	5,30	27,70	0,10	0,20	11,70	8,00
Нефтепродукты	7,092	83,58	12,60	0,40	0,10	0,30	0,02	3,00
Стекло, металлы, камни	2,009	-	-	-	-	-	100,00	-
Вода	3,546	-	-	-	-	-	-	100,00
Сумма:	100,00							

Компонент	i	$C^p_{отхода}$	$H^p_{отхода}$	$O^p_{отхода}$	$N^p_{отхода}$	$S^p_{отхода}$	$A^p_{отхода}$	$W^p_{отхода}$
Бумага	0,0236	0,6537	0,0873	0,6207	0,0038	0,0033	0,3540	0,5900
Пищевые отходы	0,0638	0,8039	0,1148	0,5104	0,0606	0,0096	0,2871	4,5936
Текстиль	0,0071	0,2868	0,0348	0,1647	0,0241	0,0007	0,0568	0,1420
Древесина	0,0018	0,0729	0,0086	0,0608	0,0002	-	0,0014	0,0360
Отсев	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000	0,0000	0,0000
Пластмассы	0,0227	1,2508	0,1725	0,3973	0,0204	0,0068	0,2406	0,1816
Зола, шлак	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000	0,0000	0,0000
Кожа, резина	0,0010	0,0650	0,0050	0,0126	0,0002	0,0007	0,0116	0,0050
Прочее	0,7536	35,4192	3,9941	20,8747	0,0754	0,1507	8,8171	6,0288
Нефтепродукты	0,0709	5,9258	0,8933	0,0284	0,0071	0,0213	0,0014	0,2127
Стекло, металлы, камни	0,0201	-	-	-	-	-	2,0100	-
Вода	0,0355	-	-	-	-	-	-	3,5500
Итого ($C^p_{отхода}$):	1,000	44,4781	5,3104	22,6696	0,1918	0,1931	11,7800	15,3397

Элементарный состав рабочей смеси с учетом дополнительного топлива рассчитывается:

$$\begin{aligned} C^P_{\text{смеси}} &= X \times C^P + (1 - X) \times C^P_{\text{отхода}} ; \% \\ H^P_{\text{смеси}} &= X \times H^P + (1 - X) \times H^P_{\text{отхода}} ; \% \\ O^P_{\text{смеси}} &= X \times O^P + (1 - X) \times O^P_{\text{отхода}} ; \% \\ N^P_{\text{смеси}} &= X \times N^P + (1 - X) \times N^P_{\text{отхода}} ; \% \\ S^P_{\text{смеси}} &= X \times S^P + (1 - X) \times S^P_{\text{отхода}} ; \% \\ A^P_{\text{смеси}} &= X \times A^P + (1 - X) \times A^P_{\text{отхода}} ; \% \\ W^P_{\text{смеси}} &= X \times W^P + (1 - X) \times W^P_{\text{отхода}} ; \% \end{aligned}$$

В качестве дополнительного топлива (помимо сжигаемых отходов) для высокотемпературных печей используется дизельное или печное топливо

X - весовая доля дополнительного топлива 76 т/год или 0,1523 долей ед.
C^P, H^P, S^P, N^P, O^P, A^P, W^P - содержание элементов в рабочей массе дополнительного топлива, %

$$\begin{aligned} C^P_{\text{смеси}} &= 0,1523 \times 83,58 + (1 - 0,1523) \times 44,4781 = 50,4333 \\ H^P_{\text{смеси}} &= 0,1523 \times 12,60 + (1 - 0,1523) \times 5,3104 = 6,4206 \\ O^P_{\text{смеси}} &= 0,1523 \times 0,40 + (1 - 0,1523) \times 22,6696 = 19,2779 \\ N^P_{\text{смеси}} &= 0,1523 \times 0,10 + (1 - 0,1523) \times 0,1918 = 0,1778 \\ S^P_{\text{смеси}} &= 0,1523 \times 0,30 + (1 - 0,1523) \times 0,1931 = 0,2094 \\ A^P_{\text{смеси}} &= 0,1523 \times 0,02 + (1 - 0,1523) \times 11,7800 = 9,9890 \\ W^P_{\text{смеси}} &= 0,1523 \times 3,00 + (1 - 0,1523) \times 15,3397 = 13,4604 \end{aligned}$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$$Q^P_{\text{H}}(\text{смеси}) = X_m \times Q^P_{\text{H}}(\text{доп.топ.}) + (1 - X_m) \times Q^P_{\text{H}}(\text{отходов}), \text{ МДж/кг}$$

$$Q^P_{\text{H}}(\text{отхода}) = Q^P_{\text{H}1} i_1 + Q^P_{\text{H}2} i_2 + \dots + Q^P_{\text{H}n} i_n, \text{ МДж/кг}$$

Q^P_{H(смеси)} - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг

Q^P_{H(доп.топ.)} - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг

42,75

Q^P_{H(отходов)} - теплота сгорания отходов, МДж/кг

X_m - расход дополнительного топлива, кг/кг

0,1797

Компонент	i	Q ^P _{Hn}	Q ^P _{Hn} × i
Бумага	0,0236	9,49	0,22
Пищевые отходы	0,0638	3,43	0,22
Текстиль	0,0071	15,72	0,11
Древесина	0,0018	14,46	0,03
Отсев	0,0000	4,60	0,00
Пластмассы	0,0227	24,37	0,55
Зола, шлак	0,0000	8,65	0,00
Кожа, резина	0,0010	25,79	0,03
Прочее	0,7536	18,14	13,67
Нефтепродукты	0,0709	42,46	3,01
Стекло, металлы, камни	0,0201	-	-
Вода	0,0355	-	-
Теплота сгорания отхода Q^P_{H(отходов)}:			17,84
Теплота сгорания смеси Q^P_{H(смеси)}:			22,32

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V₁ (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0,278 \times B \left[\frac{(0,1 + 1,08 a) \times (Q^P_{\text{H}} + 6W^P)}{1000} + 0,0124 W^P \right] \times \frac{273 + t_r}{273}, \text{ м}^3/\text{с}$$

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час

a - коэфф-т избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах
 $a = 21 / (21 - O_2)$

O₂ - содержание кислорода в дымовых газах, %

Q^P_H - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^P - содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %

t_r - температура продуктов сгорания на выбросе, °C

B, т/час	a	O ₂ , %	W, %	Q ^P _H , МДж/кг	t _r , °C	V ₁ , м ³ /с
0,250	1,50	3,5	13,4604	22,32	350,0	0,0546

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

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:

$$M = 1000 \times a_{\text{yh}} \times \frac{A^P + q_4 \times (Q^P_{\text{H}} / 32,7)}{100} \times B \times (1 - \eta_z), \text{ кг/ час}$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

V - производительность установок по сжигаемым отходам, т/час

$a_{ун}$ - доля золы в уносе,

$Q_{Н}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 - потеря теплоты от механической неполноты сгорания, %

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях, доли ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы установки, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	V , т/час	$a_{ун}$	$Q_{Н}^p$	A^p	q_4	η_3	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
1692,0	0,250	0,10	22,32	9,99	4,00		32,7	0,97	0,0954
								0,0265	0,161

Расчет выбросов оксидов серы

Количество оксидов серы SO_2 и SO в пересчете на диоксид серы SO_2 , выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times V \times S^p \times (1 - n') \times (1 - n''), \text{ кг/час}$$

V - производительность установок по сжигаемым отходам, кг/час

S^p - содержание серы в рабочей массе отходов, %

η'_{so} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов, дол.ед.

η''_{so} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	V , кг/час	S^p	η'	η''	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
1692	250	0,2094	0,30	0,0	0,733	0,204	1,24

Расчет выбросов оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{co} = 0,001 \times C_{co} \times V \times (1 - q_4 / 100), \text{ т/год}$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т, определяется по формуле:

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_{Н}^p / 1013$$

q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания

$Q_{Н}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

τ , ч/год	V , т/год	q_3	q_4	R	$Q_{Н}^p$	C_{co} , кг/т	P_c , г/сек	P_r , т/год
1692	423,0	0,50	4,00	1,00	22,32	11,0168	0,7345	4,474

Расчет выбросов оксидов азота

Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности единицу времени, кг/час рассчитывается по формуле:

$$M_{(NO_2)} = V \times Q_{Н}^p \times K_{no} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,8, \text{ кг/час}$$

$$M_{(NO)} = V \times Q_{Н}^p \times K_{no} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,13, \text{ кг/час}$$

K_{NO} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота на 1 ГДж тепла,

V - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час

$Q_{Н}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

η_1 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

τ , ч/год	B , т/час	K_{no}	q_4	η_1	Q_{II}^p	M , кг/ч	$П_с$, г/сек	$П_г$, т/год	
1692	0,25	0,14	4,00	0	22,32	0,7500	0,2083	1,2688	
							Диоксид азота	0,1666	1,0150
							Оксид азота	0,0271	0,1649

Расчет выбросов хлористого водорода (гидрохлорид, соляная кислота)

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HCl} = 3,6 \times V_1 \times C_{HCl}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HCl} - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ , ч/год	V_1	C_{HCl}	$П_с$, г/сек	$П_г$, т/год
1692	0,0546	0,012	0,0024	0,0146

Расчет выбросов фтористого водорода

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HF} = 3,6 \times V_1 \times C_{HF}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ , ч/год	V_1	C_{HF}	$П_с$, г/сек	$П_г$, т/год
1692	0,0546	0,025	0,0049	0,0298

Итого при сжигании отходов в печи-инсинератора марки Гейзер ИУ-500-М:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0265	0,1610
0330	Сернистый ангидрид	0,2040	1,2400
0337	Оксид углерода	0,7345	4,4740
0301	Диоксид азота	0,1666	1,0150
0304	Оксид азота	0,0271	0,1649
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0024	0,0146
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0049	0,0298

Итого от печи-инсинератора марки Гейзер ИУ-500-М с учетом очистки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0265	0,0048
0330	Сернистый ангидрид	0,2040	0,1860
0337	Оксид углерода	0,7345	4,4740
0301	Диоксид азота	0,1666	1,0150
0304	Оксид азота	0,0271	0,1649
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0024	0,0146
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0049	0,0298

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Элементный состав (%) отходов, утилизируемых методом сжигания в печах-инсинераторах с высокотемпературным режимом горения Гейзер ИУ-500-М (0005)

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Долевое содержание компонентов в составе отхода, %														
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода	СУММА, %
4	Медицинские отходы, Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	350	25	15	30			20			2,5	2,5	2,5		2,5		100
5	Биологические и органические отходы	30		85							5				10		100
	ИТОГО:	380,00000															

Массовое содержание компонентов в составе отходов, утилизируемых методом высокотемпературного сжигания в печах-инсинераторах Гейзер ИУ-500-М, (0005)

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Массовое содержание компонентов в составе отхода, тонн														
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода	
4	Медицинские отходы, Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	350,00000	87,5	52,5	105	0	0	70	0	8,75	8,75	8,75	0	8,75	0	0	350
5	Биологические и органические отходы	30,00000	0	25,5	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	3	0	0	30
	ИТОГО:	380,00000	87,50	78,00	105,00	0,00	0,00	70,00	0,00	10,25	8,75	8,75	0,00	11,75	0,00	0,00	380
	<u>Усредненное процентное содержание компонентов в составе смеси отходов, сжигаемых на предприятии в течении года, выведено для проведения расчетов, %.</u>		<u>23.026316</u>	<u>20.52632</u>	<u>27.63158</u>	<u>0.00000</u>	<u>0.00000</u>	<u>18.42105</u>	<u>0.00000</u>	<u>2.69737</u>	<u>2.30263</u>	<u>2.30263</u>	<u>0.00000</u>	<u>3.09211</u>	<u>0.00000</u>	<u>0.00000</u>	<u>100.000</u>

Расчет выбросов от сжигания отходов в печах-инсинераторах марки Гейзер ИУ-500-М МО 0005

Источник загрязнения: 0005 003 труба циклона

Источник выделения: 003 печь -инсинератор Гейзер ИУ-500-М (медотходы)

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания промышленных и медицинских отходов в печах-инсинераторах производится согласно "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промтоходов", Российское АО "Газпром" ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г."

Объем утилизируемых отходов, т/год	380,000
Производительность, т/час	0,110
Продолжительность работы каждой печи, ч/год	3455

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$$C_{\text{отхода}}^P = C_1^P i_1 + C_2^P i_2 + \dots + C_n^P i_n ; \quad \%$$

$$H_{\text{отхода}}^P = H_1^P i_1 + H_2^P i_2 + \dots + H_n^P i_n ; \quad \%$$

$$O_{\text{отхода}}^P = O_1^P i_1 + O_2^P i_2 + \dots + O_n^P i_n ; \quad \%$$

$$N_{\text{отхода}}^P = N_1^P i_1 + N_2^P i_2 + \dots + N_n^P i_n ; \quad \%$$

$$S_{\text{отхода}}^P = S_1^P i_1 + S_2^P i_2 + \dots + S_n^P i_n ; \quad \%$$

$$A_{\text{отхода}}^P = A_1^P i_1 + A_2^P i_2 + \dots + A_n^P i_n ; \quad \%$$

$$W_{\text{отхода}}^P = W_1^P i_1 + W_2^P i_2 + \dots + W_n^P i_n ; \quad \%$$

- $C_1^P, C_2^P, \dots, C_n^P$ - содержание углерода в рабочей массе каждого компонента, %
- $H_1^P, H_2^P, \dots, H_n^P$ - содержание водорода в рабочей массе каждого компонента, %
- $O_1^P, O_2^P, \dots, O_n^P$ - содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента, %
- $N_1^P, N_2^P, \dots, N_n^P$ - содержание азота в рабочей массе каждого компонента отхода, %
- $S_1^P, S_2^P, \dots, S_n^P$ - содержание серы в рабочей массе каждого компонента отхода, %
- $A_1^P, A_2^P, \dots, A_n^P$ - содержание золы в рабочей массе каждого компонента отхода, %
- $W_1^P, W_2^P, \dots, W_n^P$ - содержание влаги в рабочей массе каждого компонента отхода, %
- i_1, i_2, \dots, i_n - доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол.ед.

Элементарный состав отдельных компонентов отходов приведен в приложении 1 "Методических указаний...":

Элементарный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	%	C_1^P	H_1^P	O_1^P	N_1^P	S_1^P	A^P	W^P
Бумага	2,364	27,70	3,70	26,30	0,16	0,14	15,00	25,00
Пищевые отходы	6,383	12,60	1,80	8,00	0,95	0,15	4,50	72,00
Текстиль	0,709	40,40	4,90	23,20	3,40	0,10	8,00	20,00
Древесина	0,177	40,50	4,80	33,80	0,10	-	0,80	20,00
Отсев	0,000	13,90	1,90	14,10	-	0,10	50,00	20,00
Пластмассы	2,270	55,10	7,60	17,50	0,90	0,30	10,60	8,00
Зола, шлак	0,000	25,20	0,45	0,70	-	0,45	63,20	10,00
Кожа, резина	0,095	65,00	5,00	12,60	0,20	0,67	11,60	5,00
Прочее	75,355	47,00	5,30	27,70	0,10	0,20	11,70	8,00
Нефтепродукты	7,092	83,58	12,60	0,40	0,10	0,30	0,02	3,00
Стекло, металлы,	2,009	-	-	-	-	-	100,00	-
Вода	3,546	-	-	-	-	-	-	100,00
Сумма:	100,00							

Компонент	i	$C_{\text{отхода}}^P$	$H_{\text{отхода}}^P$	$O_{\text{отхода}}^P$	$N_{\text{отхода}}^P$	$S_{\text{отхода}}^P$	$A_{\text{отхода}}^P$	$W_{\text{отхода}}^P$
Бумага	0,0236	0,6537	0,0873	0,6207	0,0038	0,0033	0,3540	0,5900
Пищевые отходы	0,0638	0,8039	0,1148	0,5104	0,0606	0,0096	0,2871	4,5936
Текстиль	0,0071	0,2868	0,0348	0,1647	0,0241	0,0007	0,0568	0,1420
Древесина	0,0018	0,0729	0,0086	0,0608	0,0002	-	0,0014	0,0360
Отсев	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000	0,0000	0,0000
Пластмассы	0,0227	1,2508	0,1725	0,3973	0,0204	0,0068	0,2406	0,1816
Зола, шлак	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000	0,0000	0,0000
Кожа, резина	0,0010	0,0650	0,0050	0,0126	0,0002	0,0007	0,0116	0,0050
Прочее	0,7536	35,4192	3,9941	20,8747	0,0754	0,1507	8,8171	6,0288
Нефтепродукты	0,0709	5,9258	0,8933	0,0284	0,0071	0,0213	0,0014	0,2127
Стекло, металлы,	0,0201	-	-	-	-	-	2,0100	-
Вода	0,0355	-	-	-	-	-	-	3,5500
Итого ($C_{\text{отхода}}^P$):	1,000	44,4781	5,3104	22,6696	0,1918	0,1931	11,7800	15,3397

Элементарный состав рабочей смеси с учетом дополнительного топлива рассчитывается:

$$C_{\text{смеси}}^P = X \times C^P + (1 - X) \times C_{\text{отхода}}^P ; \quad \%$$

$$H_{\text{смеси}}^P = X \times H^P + (1 - X) \times H_{\text{отхода}}^P ; \quad \%$$

$$O_{\text{смеси}}^P = X \times O^P + (1 - X) \times O_{\text{отхода}}^P ; \quad \%$$

$$N^p_{\text{смеси}} = X \times N^p + (1 - X) \times N^p_{\text{отхода}} ; \quad \%$$

$$S^p_{\text{смеси}} = X \times S^p + (1 - X) \times S^p_{\text{отхода}} ; \quad \%$$

$$A^p_{\text{смеси}} = X \times A^p + (1 - X) \times A^p_{\text{отхода}} ; \quad \%$$

$$W^p_{\text{смеси}} = X \times W^p + (1 - X) \times W^p_{\text{отхода}} ; \quad \%$$

В качестве дополнительного топлива (помимо сжигаемых отходов) для высокотемпературных печей используется дизельное или печное топливо.

X - весовая доля дополнительного топлива 155 т/год или 0,2897 долей ед.
C^p, N^p, S^p, N^p, O^p, A^p, W^p - содержание элементов в рабочей массе дополнительного топлива, %

$$\begin{aligned} C^p_{\text{смеси}} &= 0,2897 \times 83,58 + (1 - 0,2897) \times 44,4781 = 55,8059 \\ H^p_{\text{смеси}} &= 0,2897 \times 12,60 + (1 - 0,2897) \times 5,3104 = 7,4222 \\ O^p_{\text{смеси}} &= 0,2897 \times 0,40 + (1 - 0,2897) \times 22,6696 = 16,2181 \\ N^p_{\text{смеси}} &= 0,2897 \times 0,10 + (1 - 0,2897) \times 0,1918 = 0,1652 \\ S^p_{\text{смеси}} &= 0,2897 \times 0,30 + (1 - 0,2897) \times 0,1931 = 0,2241 \\ A^p_{\text{смеси}} &= 0,2897 \times 0,02 + (1 - 0,2897) \times 11,7800 = 8,3731 \\ W^p_{\text{смеси}} &= 0,2897 \times 3,00 + (1 - 0,2897) \times 15,3397 = 11,7649 \end{aligned}$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$$Q^p_{\text{H}}(\text{смеси}) = X_m \times Q^p_{\text{H}}(\text{доп.топ.}) + (1 - X_m) \times Q^p_{\text{H}}(\text{отходов}), \text{ МДж/кг}$$

$$Q^p_{\text{H}}(\text{отхода}) = Q^p_{\text{H}1} i_1 + Q^p_{\text{H}2} i_2 + \dots + Q^p_{\text{H}n} i_n, \text{ МДж/кг}$$

Q^p_H(смеси) - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг

Q^p_H(доп.топ.) - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг 42,75

Q^p_H(отходов) - теплота сгорания отходов, МДж/кг

X_m - расход дополнительного топлива, кг/кг 0,4079

Компонент	i	Q ^p _{Hn}	Q ^p _{Hn} × i
Бумага	0,0236	9,49	0,22
Пищевые отходы	0,0638	3,43	0,22
Текстиль	0,0071	15,72	0,11
Древесина	0,0018	14,46	0,03
Отсев	0,0000	4,60	0,00
Пластмассы	0,0227	24,37	0,55
Зола, шлак	0,0000	8,65	0,00
Кожа, резина	0,0010	25,79	0,03
Прочее	0,7536	18,14	13,67
Нефтепродукты	0,0709	42,46	3,01
Стекло, металлы, камни	0,0201	-	-
Вода	0,0355	-	-
Теплота сгорания отхода Q^p_H(отходов):			17,84
Теплота сгорания смеси Q^p_H(смеси):			28,00

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V₁ (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0,278 \times B \left[\frac{(0,1 + 1,08 \alpha) \times (Q^p_{\text{H}} + 6W^p)}{1000} + 0,0124 W^p \right] \times \frac{273 + t_r}{273}, \text{ м}^3/\text{с}$$

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час

α - коэфф-т избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах
 $\alpha = 21 / (21 - O_2)$

O₂ - содержание кислорода в дымовых газах, %

Q^p_H - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^p - содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %

t_r - температура продуктов сгорания на выбросе, °C

B, т/час	α	O ₂ , %	W, %	Q ^p _H	t _r , °C	V ₁ , м ³ /с
0,110	1,50	3,5	11,7649	28,00	350,0	0,0220

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

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:

$$M = 1000 \times a_{\text{зн}} \times \frac{A^p + q_4 \times (Q^p_{\text{H}} / 32,7)}{100} \times B \times (1 - \eta_3), \text{ кг/ час}$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

- В - производительность установок по сжигаемым отходам, т/час
 a_{yn} - доля золы в уносе,
 Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
 A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %
 q_4 - потеря теплоты от механической неполноты сгорания, %
 32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг
 η_3 - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях, доли ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

- τ - продолжительность работы установки, ч/год
 P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с
 М - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	В, т/час	a_{yn}	Q_H^p	A^p	q_4		η_3	М, кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
3455,0	0,110	0,10	28,00	8,37	4,00	32,7	0,97	0,0389	0,0108	0,134

Расчет выбросов оксидов серы

Количество оксидов серы SO₂ и SO в пересчете на диоксид серы SO₂, выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч,

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times V \times S^p \times (1 - n') \times (1 - n''), \text{ кг/час}$$

- В - производительность установок по сжигаемым отходам, кг/час
 S^p - содержание серы в рабочей массе отходов, %
 η_{so}' - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов, дол.ед.
 η_{so}'' - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

- τ - продолжительность работы оборудования, ч/год
 P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с
 М - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	В, кг/час	S^p	η'	η''	М, кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
3455	110	0,2241	0,30	0,0	0,345	0,096	1,19

Расчет выбросов оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{co} = 0,001 \times C_{co} \times V \times (1 - q_4 / 100), \text{ т/год}$$

- C_{co} - выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т, определяется по формуле:

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_H^p / 1013$$

- q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %
 R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания
 Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
 q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

τ , ч/год	В, т/год	q_3	q_4	R	Q_H^p	C_{co} , кг/т	P_c , г/сек	P_r , т/год
3455	380,0	0,50	4,00	1,00	28,00	13,8203	0,4054	5,042

Расчет выбросов оксидов азота

Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности единицу времени, кг/час рассчитывается по формуле:

$$M_{(NO_2)} = V \times Q_H^p \times K_{no} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,8, \text{ кг/час}$$

$$M_{(NO)} = V \times Q_H^p \times K_{no} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,13, \text{ кг/час}$$

- K_{NO} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота на 1 ГДж тепла,
 В - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час
 Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
 q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %
 η_1 - коэффициент, учитывающий степень дожига выбросов оксидов азота

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

- τ - продолжительность работы оборудования, ч/год
 P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с
 М - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

τ, ч/год	В, т/час	K _{во}	q _д	η _п	Q _н ^p	М, кг/ч	Π _с , г/сек	Π _г , т/год	
3455	0,11	0,14	4,00	0	28,00	0,4140	0,1150	1,4304	
							Диоксид азота	0,0920	1,1443
							Оксид азота	0,0150	0,1860

Расчет выбросов хлористого водорода (гидрохлорид, соляная кислота)

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HCl} = 3,6 \times V_1 \times C_{HCl}, \text{ г/сек}$$

V₁ - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HCl} - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ, ч/год	V ₁	C _{HCl}	Π _с , г/сек	Π _г , т/год
3455	0,0220	0,012	0,0010	0,0124

Расчет выбросов фтористого водорода

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HF} = 3,6 \times V_1 \times C_{HF}, \text{ г/сек}$$

V₁ - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ, ч/год	V ₁	C _{HF}	Π _с , г/сек	Π _г , т/год
3455	0,0220	0,025	0,0020	0,0249

Итого при сжигании отходов в печи-инсинераторе марки Гейзер ИУ-500-М:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0108	0,1340
0330	Сернистый ангидрид	0,0960	1,1900
0337	Оксид углерода	0,4054	5,0420
0301	Диоксид азота	0,0920	1,1443
0304	Оксид азота	0,0150	0,1860
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0010	0,0124
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0020	0,0249

Итого от печи-инсинератора марки Гейзер ИУ-500-М с учетом очистки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0108	0,0040
0330	Сернистый ангидрид	0,0960	0,1785
0337	Оксид углерода	0,4054	5,0420
0301	Диоксид азота	0,0920	1,1443
0304	Оксид азота	0,0150	0,1860
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0010	0,0124
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,0020	0,0249

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Элементный состав (%) отходов, утилизируемых в термодеструкционных установках типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ" (0006 001)

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Долевое содержание компонентов в составе отхода, %													
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода
2	Отходы бумаги и картона	200	98					1						1		100
3	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	200	20	20	20	5	20			5	5		5			100
8	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	200					20				45		10	25		100
9	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	50					99							1		100
10	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д., в том числе куски отработанных шин)	200			5					95						100
11	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	3690	5	85			5						5			100
13	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	300			85									15		100
14	Промасленные стружки, опилки и другие двересные отходы загрязненные нефтепродуктами	50				85								15		100
15	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	50	85											15		100
16	Нефешлам, шлак очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	750									1	19	10	60	10	100
17	Грунт (песок, почва и другие минеральные материалы загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами), загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими отходами	2800					30					40	10	20		100
18	Фильтры отработанные воздушные	300	29,0				28,5				37,5		5			100
19	Фильтры отработанные масляные	300	28,7								52,0		5	14,3		100
20	Фильтры отработанные топливные	300	25,5				26,5				31,8		3,2	13,0		100
21	Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы	300		95									5			100
22	Шпалы деревянные	700				81								19		100
23	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	700			1	95	1		1		1		1			100
24	Отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и др. процессов разбора отходов	20	2		90		2		3				3			100
25	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	250	20		20	20	5		5		5		10	15		100
26	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (грунлы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемые методом высокотемпературной обработки	100										90	5	5		100
27	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	80									5	85	5	5		100
28	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	100									5	85	5	5		100
30	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	200	1,6		16		3,4	1,6		32,5	41,72		3,18			100
32	Отходы жира, отходы жируловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	100		95									2		3	100

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

33	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	120											5	95		100
34	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	50		25			25		25				5	20		100
35	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, жидкие и пастообразные катализаторы, пены и другие связующие компоненты	100		5			10		10				15	60		100
36	Другие слабо горючие или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	200		10									10	60	20	100
37	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химвреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100									95		2,5	2,5		100
39	Другие твердые и пастообразные отходы, не указанные в позициях выше	0		10		10	30		10				10	20		100
40	Деревянная тара из-под сыпучих химвреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	430	1			95					2		2			100
42	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и других химвреагентов, в т.ч. карбидный шлам и отходы извести	200									60		25	5	10	100
43	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС, смет с территории	200		30			30				5		30	5		100
44	Смет с территории	2000									90		5	5		100
45	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углеродсодержащие отходы	100		70					25				5			100
46	Крад (нефтеосодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пекосодержащих нефтепродукты, (твердая и пастообразная фракции)	300		5		20					50		5	20		100
48	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосола, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, АПАВ, ЛВЖ и прочее)	200		5									20	45	30	100
49	Маслосодержащий шлам, нефтесодержащие жидкие отходы (систем очистки ливневых стоков, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов, другие нефтесодержащие отходы)	3000		5									10	60	25	100
50	Отходы после очистки отработанных масел	500											5	90	5	100
51	Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ	100	0			40					40		5	5	10	100
53	Жидкая фракция крадов, кеков и пекосодержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания)	50		5									10	60	25	100
54	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	100	10		10	10	10	10	10	10	10		20			100
56	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капли)	650		10									10	60	20	100
ИТОГО:		20340,000														

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Массовое содержание компонентов в составе отходов, утилизируемых в термодеструкционных установках типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ" ,(0006 001)

№	ВИД ОТХОДА	Масса, тонн	Массовое содержание компонентов в составе отхода, тонн														
			Бумага	Пищевые отходы (и др. органика)	Текстиль	Древесина	Отсев	Пластмасс	Зола, шлак	Кожа, резина	Стекло	Металл	Камни	Прочее	Нефтепродукты	Вода	
2	Отходы бумаги и картона	200	196	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	200
3	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению (в т.ч. товары народного потребления и товары проходящие по таможенной процедуре уничтожения)	200	40	40	40	10	0	40	0	0	10	10	0	10	0	0	200
8	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	200	0	0	0	0	0	40	0	0	0	90	0	20	50	0	200
9	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	50	0	0	0	0	0	49,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0	50
10	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д., в том числе куски отработанных шин)	200	0	0	10	0	0	0	0	190	0	0	0	0	0	0	200
11	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	3690	184,5	3136,5	0	0	0	184,5	0	0	0	0	0	184,5	0	0	3690
13	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	300	0	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	300
14	Промасленные стружки, опилки и другие древесные отходы загрязненные нефтепродуктами	50	0	0	0	42,5	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	0	50
15	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	50	42,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	0	50
16	Нефешлам, шлак очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	142,5	75	450	75	750
17	Грунт (песок, почва и другие минеральные материалы загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами), загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими отходами	2800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1120	280	560	0	2800
18	Фильтры отработанные воздушные	300	87	0	0	0	0	85,5	0	0	0	112,5	0	15	0	0	300
19	Фильтры отработанные масляные	300	86,1	0	0	0	0	0	0	0	0	156	0	15	42,9	0	300
20	Фильтры отработанные топливные	300	76,5	0	0	0	0	79,5	0	0	0	95,4	0	9,6	39	0	300
21	Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы	300	0	285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	300
22	Шпалы деревянные	700	0	0	0	567	0	0	0	0	0	0	0	0	133	0	700
23	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	700	0	0	7	665	0	7	0	7	0	7	0	7	0	0	700
24	Отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и др. процессов разбора отходов	20	0,4	0	18	0	0	0,4	0	0,6	0	0	0	0,6	0	0	20
25	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	250	50	0	50	50	0	12,5	0	12,5	0	12,5	0	25	37,5	0	250
26	Отработанный селикагель и сыпучие катализаторы (грунтлы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемые методом высокотемпературной обработки	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	5	5	0	100
27	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	68	4	4	0	80
28	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	85	5	5	0	100
30	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	200	3,2	0	32	0	0	6,8	3,2	0	65	0	83,44	0	6,36	0	200
32	Отходы жира, отходы жиρούловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	100	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	100

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

33	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	114	0	120	
34	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	50	0	0	12,5	0	0	12,5	0	12,5	0	0	0	2,5	10	0	50
35	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, жидкие и пастообразные катализаторы, пены и другие связующие компоненты	100	0	5	0	0	0	10	0	10	0	0	0	15	60	0	100
36	Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	200	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	120	40	200
37	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, хирреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	0	2,5	2,5	0	100
39	Другие твердые и пастообразные отходы, не указанные в позициях выше	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Деревянная тара из-под сыпучих хирреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	430	4,3	0	0	408,5	0	0	0	0	0	8,6	0	8,6	0	0	430
41	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под хирреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и других хирреагентов, в т.ч. карбидный шлам и отходы извести	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	50	10	20	200
43	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС, смет с территории	200	0	60	0	0	60	0	0	0	0	0	10	60	10	0	200
44	Смет с территории	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800	100	100	0	2000
45	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	100	0	70	0	0	0	0	25	0	0	0	0	5	0	0	100
46	Крад (нефте содержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (твердая и пастообразная фракции)	300	0	15	0	0	60	0	0	0	0	0	150	15	60	0	300
48	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосола, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, АПАВ, ЛВЖ и прочее)	200	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	90	60	200
49	Маслосодержащий шлам, нефтесодержащие жидкие отходы (систем очистки ливневых стоков, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов, другие нефтесодержащие отходы)	3000	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	1800	750	3000
50	Отходы после очистки отработанных масел	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	450	25	500
51	Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ	100	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	40	5	5	10	100
52	Фриторное масло	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания)	50	0	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	30	12,5	50
54	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осетительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	100	10	0	10	10	10	10	0	10	10	10	0	20	0	0	100
56	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капели)	650	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	390	130	650
ИТОГО:		20340,000	780,50	3954,00	434,50	1753,00	1016,80	536,60	25,00	307,60	20,00	696,94	3625,50	1425,66	4638,40	1125,50	20340,000
<u>Усредненное процентное содержание компонентов в составе смеси отходов, сжигаемых на предприятии в течении года, выведенное для проведения расчетов, %.</u>			3,8373	19,4395	2,1362	8,6185	4,9990	2,6382	0,1229	1,5123	0,0983	3,4265	17,8245	7,0091	22,8043	5,5334	100,000

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет выбросов от сжигания отходов в термодеструкционных установках типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ"

Источник загрязнения: 0006 001 барабана циклона

Источник выделения: 0006 001 термодеструкционная установка типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ"

Установка состоит из термодесорбера, представляющего собой барабан, установленный на опорных катках с приводом от мотор-редуктора. Высокая температура внутри термодесорбера создается за счет сжигания жидкого топлива в жидкотопливной горелке, а также за счет дополнительного окисления горючих отходов, находящихся в замасленном грунте. Обработка отходящих газов производится в камере дожига, циклоне и третьей ступени очистки скруббер. Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,3 м. Для улучшения горения и вентиляции термодесорбера используется дымосос. Для контроля температуры отходящих газов, на установке смонтированы измерители-регуляторы температуры. Высокая производительность достигается за счет ворошения отхода (с помощью специальных ворошителей в роторной печи, а также за счет очень высоких температурах свыше 900°C.

Установка обеспечивает утилизацию сильнозагрязненных грунтов со степенью загрязнения от 3% до 16%. Продуктами переработки могут являться: грунт обожженный от 65%, зольные остатки до 5-8%, выбросы в атмосферу до 2%, испаряемая влага до 25%.

Утилизация (обжиг) различных отходов производится на установке ротационного типа, работающих на дизельном или печном топливе. Отходы имеющее жидкое или пастообразное состояние предварительно смешиваются в емкости 6 м3 (площадь 4м2) для последующей переработки на установке. Установка (печь) расположена на открытой площадке производства, так как загрузка отходов производится вручную или спецтехникой через верхнюю крышку приёмного бункера, а также из-за высокой температуры корпуса печи в процессе обжига и необходимости его естественного охлаждения. Производительность установки по уничтожению отходов составляет 6 т/час. Температура горения в топке составляет порядка 800-900 Со. Выгрузка нейтрализованных грунтов происходит через нижнее отверстие приемного бункера.

Для отвода газов, образующихся при обжиге отходов, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,3 м. Очистка отходящих газов обеспечивается за счет высокой температуры в камере сгорания, циклона ЦН-15 и скруббера.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания промышленных и медицинских отходов в печах-инсинераторах 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."

Объем утилизируемых отходов, т/год	20340,000
Производительность, т/час	6,000
Продолжительность работы каждой печи, ч/год	3390

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$$C^p_{\text{отхода}} = C^p_1 i_1 + C^p_2 i_2 + \dots + C^p_n i_n ; \quad \%$$

$$H^p_{\text{отхода}} = H^p_1 i_1 + H^p_2 i_2 + \dots + H^p_n i_n ; \quad \%$$

$$O^p_{\text{отхода}} = O^p_1 i_1 + O^p_2 i_2 + \dots + O^p_n i_n ; \quad \%$$

$$N^p_{\text{отхода}} = N^p_1 i_1 + N^p_2 i_2 + \dots + N^p_n i_n ; \quad \%$$

$$S^p_{\text{отхода}} = S^p_1 i_1 + S^p_2 i_2 + \dots + S^p_n i_n ; \quad \%$$

$$A^p_{\text{отхода}} = A^p_1 i_1 + A^p_2 i_2 + \dots + A^p_n i_n ; \quad \%$$

$$W^p_{\text{отхода}} = W^p_1 i_1 + W^p_2 i_2 + \dots + W^p_n i_n ; \quad \%$$

- $C^p_1, C^p_2, \dots, C^p_n$ - 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, дол.ед.

Элементарный состав отдельных компонентов отходов приведен в приложении 1 "Методических указаний...":

Элементарный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	%	C^p_1	H^p_1	O^p_1	N^p_1	S^p_1	A^p	W^p
Бумага	3,837	27,70	3,70	26,30	0,16	0,14	15,00	25,00
Пищевые отходы	19,440	12,60	1,80	8,00	0,95	0,15	4,50	72,00
Текстиль	2,136	40,40	4,90	23,20	3,40	0,10	8,00	20,00
Древесина	8,619	40,50	4,80	33,80	0,10	-	0,80	20,00
Отсев	4,999	13,90	1,90	14,10	-	0,10	50,00	20,00
Пластмассы	2,638	55,10	7,60	17,50	0,90	0,30	10,60	8,00
Зола, шлак	0,123	25,20	0,45	0,70	-	0,45	63,20	10,00
Кожа, резина	1,512	65,00	5,00	12,60	0,20	0,67	11,60	5,00
Прочее	7,009	47,00	5,30	27,70	0,10	0,20	11,70	8,00
Нефтепродукты	22,804	83,58	12,60	0,40	0,10	0,30	0,02	3,00
Стекло, металлы, камни	21,349	-	-	-	-	-	100,00	-
Вода	5,533	-	-	-	-	-	-	100,00
Сумма:	100,00							

Компонент	i	$C^p_{\text{отхода}}$	$H^p_{\text{отхода}}$	$O^p_{\text{отхода}}$	$N^p_{\text{отхода}}$	$S^p_{\text{отхода}}$	$A^p_{\text{отхода}}$	$W^p_{\text{отхода}}$
Бумага	0,0384	1,0637	0,1421	1,0099	0,0061	0,0054	0,5760	0,9600
Пищевые отходы	0,1944	2,4494	0,3499	1,5552	0,1847	0,0292	0,8748	13,9968
Текстиль	0,0214	0,8646	0,1049	0,4965	0,0728	0,0021	0,1712	0,4280
Древесина	0,0862	3,4911	0,4138	2,9136	0,0086	-	0,0690	1,7240

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Отсев	0,0500	0,6950	0,0950	0,7050	-	0,0050	2,5000	1,0000
Пластмассы	0,0264	1,4546	0,2006	0,4620	0,0238	0,0079	0,2798	0,2112
Зола, шлак	0,0012	0,0302	0,0005	0,0008	-	0,0005	0,0758	0,0120
Кожа, резина	0,0151	0,9815	0,0755	0,1903	0,0030	0,0101	0,1752	0,0755
Прочее	0,0701	3,2947	0,3715	1,9418	0,0070	0,0140	0,8202	0,5608
Нефтепродукты	0,2280	19,0562	2,8728	0,0912	0,0228	0,0684	0,0046	0,6840
Стекло, металлы, камни	0,2135	-	-	-	-	-	21,3500	-
Вода	0,0553	-	-	-	-	-	-	5,5300
Итого (C^р отхода):	1,000	33,3810	4,6266	9,3663	0,3288	0,1426	26,8966	25,1823

Элементарный состав рабочей смеси с учетом дополнительного топлива рассчитывается:

$$\begin{aligned}
 C^p_{\text{смеси}} &= X \times C^p + (1 - X) \times C^p_{\text{отхода}} ; \% \\
 H^p_{\text{смеси}} &= X \times H^p + (1 - X) \times H^p_{\text{отхода}} ; \% \\
 O^p_{\text{смеси}} &= X \times O^p + (1 - X) \times O^p_{\text{отхода}} ; \% \\
 N^p_{\text{смеси}} &= X \times N^p + (1 - X) \times N^p_{\text{отхода}} ; \% \\
 S^p_{\text{смеси}} &= X \times S^p + (1 - X) \times S^p_{\text{отхода}} ; \% \\
 A^p_{\text{смеси}} &= X \times A^p + (1 - X) \times A^p_{\text{отхода}} ; \% \\
 W^p_{\text{смеси}} &= X \times W^p + (1 - X) \times W^p_{\text{отхода}} ; \%
 \end{aligned}$$

В качестве дополнительного топлива для установки используется дизельное или печное топливо 206 т/год.

X - весовая доля дополнительного топлива 217 т/год или 0,0106 долей ед.
 C^р, H^р, S^р, N^р, O^р, A^р, W^р - содержание элементов в рабочей массе дополнительного топлива, %

$$\begin{aligned}
 C^p_{\text{смеси}} &= 0,0106 \times 83,58 + (1 - 0,0106) \times 33,3810 = 33,9131 \\
 H^p_{\text{смеси}} &= 0,0106 \times 12,60 + (1 - 0,0106) \times 4,6266 = 4,7111 \\
 O^p_{\text{смеси}} &= 0,0106 \times 0,40 + (1 - 0,0106) \times 9,3663 = 9,2713 \\
 N^p_{\text{смеси}} &= 0,0106 \times 0,10 + (1 - 0,0106) \times 0,3288 = 0,3264 \\
 S^p_{\text{смеси}} &= 0,0106 \times 0,30 + (1 - 0,0106) \times 0,1426 = 0,1443 \\
 A^p_{\text{смеси}} &= 0,0106 \times 0,02 + (1 - 0,0106) \times 26,8966 = 26,6117 \\
 W^p_{\text{смеси}} &= 0,0106 \times 3,00 + (1 - 0,0106) \times 25,1823 = 24,9472
 \end{aligned}$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$$\begin{aligned}
 Q^p_{\text{H}}(\text{смеси}) &= X_m \times Q^p_{\text{H}}(\text{доп.топ.}) + (1 - X_m) \times Q^p_{\text{H}}(\text{отходов}), \text{ МДж/кг} \\
 Q^p_{\text{H}}(\text{отхода}) &= Q^p_{\text{H}1} i_1 + Q^p_{\text{H}2} i_2 + \dots + Q^p_{\text{H}n} i_n, \text{ МДж/кг}
 \end{aligned}$$

Q^р_{Н(смеси)} - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг

Q^р_{Н(доп.топ.)} - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг 42,75

Q^р_{Н(отходов)} - теплота сгорания отходов, МДж/кг

X_m - расход дополнительного топлива, кг/кг 0,0107

Компонент	i	Q ^р _{Нi}	Q ^р _{Нi} × i
Бумага	0,0384	9,49	0,36
Пищевые отходы	0,1944	3,43	0,67
Текстиль	0,0214	15,72	0,34
Древесина	0,0862	14,46	1,25
Отсев	0,0500	4,60	0,23
Пластмассы	0,0264	24,37	0,64
Зола, шлак	0,0012	8,65	0,01
Кожа, резина	0,0151	25,79	0,39
Прочее	0,0701	18,14	1,27
Нефтепродукты	0,2280	42,46	9,68
Стекло, металлы, камни	0,2135	-	-
Вода	0,0553	-	-
Теплота сгорания отхода Q^р_{Н(отходов)}:			14,84
Теплота сгорания смеси Q^р_{Н(смеси)}:			15,14

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V₁ (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0,278 \times B \left[\frac{(0,1 + 1,08 \alpha) \times (Q^p_{\text{H}} + 6W^p)}{1000} + 0,0124 W^p \right] \times \frac{273 + t_r}{273}, \text{ м}^3/\text{с}$$

- B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час
- α - коэф-т избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах

$$\alpha = 21 / (21 - O_2)$$
- O₂ - содержание кислорода в дымовых газах, %
- Q^р_Н - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг
- W^р - содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %
- t_r - температура продуктов сгорания на выбросе, °C

B, т/час	α	O ₂ , %	W, %	Q ^р _Н , МДж/кг	t _r , °C	V ₁ , м ³ /с
6,000	1,10	1,9	24,9472	15,14	300,0	1,8262

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

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:

$$M = 1000 \times a_{\text{ун}} \times \frac{A^p + q_4 \times (Q_{\text{н}}^p / 32,7)}{100} \times B \times (1 - \eta_3), \text{ кг/час}$$

B - производительность установок по сжигаемым отходам, т/час

$a_{\text{ун}}$ - доля золы в уносе,

$Q_{\text{н}}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 - потеря теплоты от механической неполноты сгорания, %

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях, доли ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы установки, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	B, т/час	$a_{\text{ун}}$	$Q_{\text{н}}^p$	A^p	q_4		η_3	M, кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
3390,0	6,000	0,10	15,14	26,61	0,00	32,7	0,85	23,9490	6,6525	81,187

Расчет выбросов оксидов серы

Количество оксидов серы SO₂ и SO в пересчете на диоксид серы SO₂, выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times B \times S^p \times (1 - n') \times (1 - n''), \text{ кг/час}$$

B - производительность установок по сжигаемым отходам, кг/час

S^p - содержание серы в рабочей массе отходов, %

n'_{so} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов, дол.ед.

n''_{so} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	B, кг/час	S^p	n'	n''	M, кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
3390	6000	0,1443	0,02	0,0	16,970	4,714	57,53

Расчет выбросов оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{co}} = 0,001 \times C_{\text{co}} \times B \times (1 - q_4 / 100), \text{ т/год}$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т, определяется по формуле:

$$C_{\text{co}} = g_3 \times R \times Q_{\text{н}}^p$$

g_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания

$Q_{\text{н}}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

τ , ч/год	B, т/год	g_3	q_4	R	$Q_{\text{н}}^p$	C_{co} , кг/т	P_c , г/сек	P_r , т/год
3390	20340,0	0,50	0,00	1,00	15,14	7,4729	12,4549	151,999

Расчет выбросов оксидов азота

Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности единицу времени, кг/час рассчитывается по формуле:

$$M_{(\text{NO}_2)} = B \times Q_{\text{н}}^p \times K_{\text{no}} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,8, \text{ кг/час}$$

$$M_{(\text{NO})} = B \times Q_{\text{н}}^p \times K_{\text{no}} \times (1 - \eta_1) \times (1 - q_4 / 100) \times 0,13, \text{ кг/час}$$

K_{NO} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота на 1 ГДж тепла,

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час

$Q_{\text{н}}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %

η_1 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота

Валовый и максимально-разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию твердых бытовых отходов и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 \times \tau \times P_c, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

M - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, кг/час

τ , ч/год	B, т/час	K_{no}	q_4	η_1	$Q_{\text{н}}^p$	M, кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
3390	6	0,09	0,00	0	15,14	8,1756	2,2710	27,7153
						Диоксид азота	1,8168	22,1722
						Оксид азота	0,2952	3,6030

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет выбросов хлористого водорода (гидрохлорид, соляная кислота)

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HCl} = 3,6 \times V_1 \times C_{HCl}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HCl} - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ, ч/год	V ₁	C _{HCl}	Π _с , г/сек	Π _г , т/год
3390	1,8262	0,012	0,0789	0,9629

Расчет выбросов фтористого водорода

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

$$M_{HF} = 3,6 \times V_1 \times C_{HF}, \text{ г/сек}$$

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, м³/сек

C_{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м³

τ, ч/год	V ₁	C _{HF}	Π _с , г/сек	Π _г , т/год
3390	1,8262	0,025	0,1644	2,0063

Итого при обжиге отходов в термодеструкционной установке типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ" :

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		2024-2033 г.	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	6,6525	81,1870
0330	Сернистый ангидрид	4,7140	57,5300
0337	Оксид углерода	12,4549	151,9990
0301	Диоксид азота	1,8168	22,1722
0304	Оксид азота	0,2952	3,6030
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0789	0,9629
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)	0,1644	2,0063

Итого при обжиге отходов в термодеструкционной установке типа "УЗГМ-1М,2/6.7.12.РЭ" с учетом очистки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	6,6525	2,435610
0330	Сернистый ангидрид	4,7140	8,629500
0337	Оксид углерода	12,4549	151,999000
0301	Диоксид азота	1,8168	22,172200
0304	Оксид азота	0,2952	3,603000
0316	Соляная кислота (Гидрохлорид)	0,0789	0,962900
0342	Фтористые газообразные соединения	0,1644	2,006300

Расчет выбросов от участка утилизации медицинских отходов (0008)

ТОО «УтилИндастри» осуществляет деятельность по утилизации (обезвреживанию) медицинских отходов согласно Национального Стандарта СТ РК 3498-2019 Опасные медицинские отходы. Требования к разделному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию). В соответствии с требованиями стандарта утилизации подлежат опасные медицинские отходы классов «Б», «В», «Г», а также опасные аналогичные пылевые, жировые и другие патогенные

(болезнетворные) органические и неорганические отложения. Согласно требованиям пункта 3.6 Стандарта обезвреживание опасных медицинских отходов будет производиться механическим и/или физико-химическим методом. Обезвреживание может быть предварительным и полным.

- Собранные медицинские отходы класса Б подаются на электрообогреваемый паровой стерилизатор вертикального типа, модель LX-B150L. Количество обезвреживаемых опасных медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 6 660 ч/год;
 - Обезвреженные отходы подвергаются измельчению на встроенной низкоскоростной двухвальной измельчительной машине (MW 400) парового стерилизатора. После измельчения объем медицинских отходов уменьшается на 80%. Количество измельчаемых медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 667 ч/год;
 - Согласно п. 68 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"
 - Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020;
 - Обезвреженные медицинские отходы класса А собираются в специализированные контейнеры и могут вывозиться на полигон ТБО по договору;
 - Медицинские отходы остальных классов (кроме ртутьсодержащих отходов класса Г) и не обезвреженные отходы класса Б поступают в цех высокотемпературного уничтожения отходов №2;
 - Медицинские отходы класса Г (ртутьсодержащие отходы) поступают на участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов.
- Длительность цикла обезвреживания при полной загрузке (150 литров или 30 кг) – 1 час.
Производительность - 20 циклов в сутки. Суточная производительность составит 600 кг/сут.

Процесс обезвреживания медицинских отходов посредством электрообогреваемого парового стерилизатора не является источником выброса загрязняющих веществ.

Измельчение отходов в измельчительной машине поперечного дробления (0008-001)

Расчет выбросов пыли неорганической: 70-20 % SiO₂ в атмосферу от дробильно-сортировочных процессов производится согласно п. 2 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра ОСиВР РК №221-о от 12.06.2014 г.) по формуле:

$$M_{сек} = q \times M \times 10^3 / (T \times 3600), \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^6, \text{ т/год}$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

q - удельный выброс ЗВ на ед. перерабатываемого материала, г/кг 0,7
 T - время работы оборудования в год, часов 667
 M - количество перерабатываемого материала, т/год 200

$$M_{\text{сек}} = 0,70 \times 200 \times 1000 / 667 / 3600 = 0,0583 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0583 \times 3600 \times 667,000 \times 10^{-6} = 0,13998996 \text{ т/год}$$

Учитывая, что медицинские отходы подвергаемые дроблению содержащие в своем составе текстиль, пластик, бумагу, металл и другие компоненты, поэтому

Суммарные выбросы от процесса дробления составят:

M _{сек}	0,0583	г/сек
M _{год}	0,13998996	т/год

Выбросы пыли идентифицируются по видам по формулам:

$$M_i = M_{\text{сек}} \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_i = M_{\text{год}} \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов пылей:

Определя-емый параметр	Пыль				
	пластика	металла	др. тв. компоненты	текстиль	бумага
Код ве-ва.	2921	2902	2909	2917	2962
C _i , мас. %	20,0	5,0	15,0	35,0	25,0
M _i , г/сек	0,0117	0,0029	0,0087	0,0204	0,0146
M _i , т/год	0,027997992	0,006999498	0,020998494	0,048996486	0,034997490

Итого от измельчения медицинских отходов в измельчительной машине:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2921	Пыль поливинилхлорида	0,0117	0,027997992
2902	Взвешенные частицы	0,0029	0,006999498
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0087	0,020998494
2917	Пыль хлопковая	0,0204	0,048996486
2962	Пыль бумаги	0,0146	0,034997490

Расчет выбросов от участка нейтрализации химических отходов №0008 002

Все поступающие на промплощадку химические отходы и просроченные реагенты хранятся в герметично закрытой таре в специально отведенном контейнере на участке нейтрализации химических отходов.

Нейтрализации на участке подвергаются следующие вещества и продукция, вышедшие из употребления:

- промышленные реактивы и химикаты, используемые в горной, химической, металлургической, пищевой, сельскохозяйственной и др. промышленности;
- химические реактивы, используемые для научных целей в учебных заведениях, экспертных организациях, лабораториях;
- фармакологические вещества;
- бытовая химия;
- отходы лабораторных исследований и испытаний;
- прочие вещества, продукция и отходы со схожими свойствами.

Утилизация химических реактивов и отходов предусматривает тщательный анализ состава реактивов и отходов на основании имеющейся документации (паспорт и технические условия на вещество, паспорт опасного отхода, техническая документация, методика утилизации и др.). При необходимости на нейтрализуемое вещество или отход составляется технологический регламент. По завершению процедуры анализа и выбора методики утилизации специалистами осуществляются следующие операции:

- сортировка химических веществ;
- начальная нейтрализация химических веществ (разбавление);
- добавление в жидкости нейтрализующих агентов (при необходимости);
- слив нейтрализованной жидкости и отделение выпавших в осадок солей (шлам нейтрализации);
- высокотемпературная газификация нейтрализованных жидкостей, высокотемпературное уничтожение шлама нейтрализации.

Учитывая, отсутствие утвержденных методик по расчету выбросов от процессов нейтрализации различных химических реактивов, химикатов и других химотходов, расчет выбросов различных ЗВ от емкостей разбавления и нейтрализации будет производиться как испарение реагентов с единицы площади емкостей по аналогии с различными процессами подготовки поверхностей в гальванических производствах (травление, обезжиривание, промывка, нанесение химических покрытий и т.д.).

Расчет выбросов от емкостей разбавления и нейтрализации химических отходов (0008 002)

Расчет от емкостей разбавления и нейтрализации химических отходов производится в соответствии с п.6 и таблицей 6.1 "Методики определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", приложение №5 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п по формулам:

$$\text{Мсек} = Y^{3B} \times F_B / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = \text{Мсек} / 10^6 \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

где Y^{3B} - величина удельного выброса загрязняющего вещества с единицы поверхности испарения: г/(ч × м²):

кальцинированная сода (Натрия карбонат)	1,08
щелочь (натрий гидроксид)	0,2
водород хлористый (соляная кислота)	1,08
кислота серная	0,7
ангидрид хромовый (хром шестивалентный)	0,02
кислота азотная	0,07
оксид азота	1,62
кислота фосфорная	2,2
водород фтористый	1,01
аммиак	5,56

F_B - общая площадь "зеркала" испарения - 7,00 м²

T - время работы оборудования - 5280 ч/год

Итого от открытых емкостей разбавления и нейтрализации химических отходов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0155	Натрия карбонат	0,0021	0,039917
0150	Натрий гидроксид	0,0004	0,00760320
0316	Соляная кислота	0,0021	0,039917
0322	Серная кислота	0,0014	0,02661120
0203	Хром шестивалентный	0,000039	0,0007413
0302	Азотная кислота	0,0001	0,0019008
0304	Азота оксид	0,0032	0,06082560
0348	Фосфорная кислота	0,0043	0,08173440
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0020	0,0380160
0303	Аммиак	0,0108	0,20528640

Расчет выбросов от участка обезвреживания тары (0008 003)

Обезвреживанию тары из-под химреагентов на участке подвергаются следующие виды: крупногабаритные емкости; тарные емкости по 1 м³ (еврокуб, ИВС контейнер); металлические бочки; пластиковые канистры, а также полипропиленовые мешки (в т.ч. «Биг-Беги») из-под сыпучих материалов и реагентов.

Обезвреживание полипропиленовых мешков заключается в извлечении внутренних полиэтиленовых и бумажных вкладышей, которые в дальнейшем подлежат высокотемпературной утилизации (сжиганию) в инсинераторных установках марки ИВ-250 в цехах №1 и №2. В случае нарушения целостности внутренних вкладышей, полипропиленовые мешки подвергаются дополнительному обезвреживанию специальными растворами или паром посредством парогенератора.

Обезвреживание тары из-под химреагентов в зависимости от их характеристик осуществляется либо паром с помощью парогенератора, либо смывом напором воды.

Отработанные растворы обезвреживания сливаются в герметичные пластиковые емкости (еврокуб) и подлежат уничтожению методом высокотемпературной газификации в инсинераторных установках марки ИВ-250 в цехах №1 и №2. Обезвреженная металлическая, пластиковая и стеклянная тара может использоваться на собственные нужды предприятия или реализовываться в качестве вторсырья (пластик, металл, стекло).

Учитывая, отсутствие утвержденных методик по расчету выбросов от процессов обезвреживания тары из-под химреагентов, расчет выбросов различных ЗВ от процесса нейтрализации будет производиться как испарение реагентов, используемых при нейтрализации, с площади нейтрализуемых поверхностей и емкостей отработанных растворов. Величины удельных выбросов по применяемым для нейтрализации компонентам приняты по аналогии с различными процессами подготовки поверхностей в гальванических производствах (травление, обезжиривание, промывка, нанесение химических покрытий и т.д.).

Расчет выбросов при обезвреживании тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов

Площадь единовременного испарения (включая испарение из емкости с отработанными растворами обезвреживания) составит не более 10,0 м².

Расчет от емкостей при обезвреживании тары производится в соответствии с п.6 и таблицами 6.1 и 6.2 "Методики определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", приложение №5 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п, а также с использованием величин удельных выбросов из РНД 211.2.02.07-2014 по формулам:

$$\text{Мсек} = Y^{3B} \times F_B / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = \text{Мсек} / 10^6 \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

где Y^{3B} - величина удельного выброса загрязняющего вещества с единицы поверхности испарения; г/(ч × м²):

натрия карбонат (кальцинированная сода)	1,08
натрий гидроксид (едкий натр)	0,2
водород хлористый (соляная кислота)	1,08
водород цианистый	5,4
меди сульфат (медь сернокислая, медн. купорос)	0,1
аммония сульфат (сернокислый аммоний)	2,16
натрий гидросульфат (натрий сернокислый)	0,36
железа сульфат (железо сернокислое, железн. купорос)	0,54
железа хлорид (хлорное железо)	0,54
кальций гидроксид	1,6
кальций гипохлорид	1,6

F_v - общая площадь испарения - 10,00 м²

T - время работы оборудования - 5280 ч/год

Итого от участка обезвреживания тары:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0155	Натрия карбонат	0,0030	0,0570240
0150	Натрий гидроксид	0,0006	0,01140480
0316	Соляная кислота	0,0030	0,0570240
0317	Водород цианистый	0,0150	0,285120
0140	Меди сульфат	0,0003	0,00570240
0351	Аммония сульфат	0,0060	0,1140480
0221	Натрий гидросульфат	0,0010	0,0190080
0121	Железа сульфат	0,0015	0,0285120
0122	Железа трихлорид	0,0015	0,0285120
0214	Кальций гидроксид	0,0044	0,08363520
0127	Кальций гипохлорид	0,0044	0,08363520

Расчет выбросов от лаборатории (0008 004)

Источник загрязнения: 0008 Труба вытяжного устройства

Источник выделения: 004 Вытяжной шкаф

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

T - чистое время работы одного шкафа **1012** час/год

N - общее количество таких шкафов **1** шт

$K1$ - количество одновременно работающих шкафов **1** шт

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,0005** г/сек

$$G = 0,0005 \times 1 = 0,0005 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0005 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00182 \text{ т/год}$$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,000132** г/сек

$$G = 0,000132 \times 1 = 0,000132 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000132 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,0004809 \text{ т/год}$$

Примесь: 0322 Серная кислота

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,0000267** г/сек

$$G = 0,0000267 \times 1 = 0,0000267 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0000267 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00009727 \text{ т/год}$$

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроксид; Натр едкий; Сода каустическая)

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,0000131** г/сек

$$G = 0,0000131 \times 1 = 0,0000131 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0000131 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00004773 \text{ т/год}$$

Примесь: 0303 Аммиак

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,0000492** г/сек

$$G = 0,0000492 \times 1 = 0,0000492 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0000492 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00017925 \text{ т/год}$$

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,000192** г/сек

$$G = 0,000192 \times 1 = 0,0001920 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000192 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00069949 \text{ т/год}$$

Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,00167** г/сек

$$G = 0,00167 \times 1 = 0,0016700 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00167 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00608414 \text{ т/год}$$

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,000493** г/сек

$$G = 0,000493 \times 1 = 0,0004930 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000493 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00179610 \text{ т/год}$$

Примесь: 0602 Бензол

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,000246** г/сек

$$G = 0,000246 \times 1 = 0,0002460 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000246 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00089623 \text{ т/год}$$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,0000811** г/сек

$$G = 0,0000811 \times 1 = 0,0000811 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0000811 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00029546 \text{ т/год}$$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

$$G = Q \times K1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = Q \times T \times 3600 \times N / 10^6, \text{ т/год}$$

где, Q удельный выброс (табл. 6.1), **0,000637** г/сек

$$G = 0,000637 \times 1 = 0,0006370 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000637 \times 1012 \times 3600 \times 1 / 10^6 = 0,00232072 \text{ т/год}$$

Итого от лаборатории:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0,0000131	0,00004773
0302	Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,0005	0,00182
0303	Аммиак	0,0000492	0,00017925
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/	0,000132	0,000480902
0322	Серная кислота	0,0000267	0,00009727
0602	Бензол	0,0002460	0,00089623
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000811	0,00029546
0906	Тетрахлорметан (Углерод четырёххлористый)	0,0004930	0,00179610
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0016700	0,00608414
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0006370	0,00232072
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0001920	0,00069949

Расчет выбросов от участка демеркуризации ртутьсодержащих отходов (ртутьсодержащих ламп, ртутьсодержащих приборов и оборудования, а также уничтожения электронно-лучевых и рентгеновских трубок)

Источник загрязнения: 0009 устье фильтра

Источник выделения: 0009 001 демеркуризационная установка «УРЛ-2М»

К ртутьсодержащим лампам (РСЛ) подвергаемые демеркуризации относятся следующие виды: лампы люминесцентные низкого давления (в т.ч с цветным люминофором, УФ излучения, эритемные, бактерицидные и неоновые трубки), лампы ртутные высокого и сверхвысокого давления (в т.ч. дуговые, металлогалогенные с иодидами, натриевые, ртутно-ксеноновые, спектральные и др.), ртутно-кварцевые лампы высокого и сверхвысокого давления.

К ртутьсодержащим приборам настоящим проектом отнесены все приборы, имеющие в своем составе ртуть, заключенную в стеклянную оболочку, в том числе: термометры ртутные стеклянные, лабораторные, технические, медицинские, электроконтактные; терморегуляторы, а также другие виды ртутьсодержащих отходов, заключенные в стеклянную оболочку (игнитроны, выключатели и переключатели ртутные стеклянные, ртутные барометры и т.д.)

Термодемеркуризационная установка УРЛ-2М для утилизации отходов, содержащих ртуть, предназначена для термической демеркуризации (удаления ртути из) люминесцентных ламп всех типов, а также горелок ртутных ламп высокого давления типа ДРЛ. Проектная производительность установки по линейным ртутьсодержащим лампам составляет 200 шт/час, по горелкам ртутных ламп типа ДРЛ и другим видам лампочек - 1000 шт/час. Проектная производительность в 600шт/сут. Годовая производительность – около 1,250 млн.шт. РСО в год. Режим работы установки – 5625 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Также помимо установки «УРЛ-2М» для обезвреживания нестандартного (негабаритного) ртутьсодержащего оборудования, стеклобоя ртутьсодержащих приборов и ламп (в связи со сложностью загрузки стеклобоя в установку «УРЛ-2М», электронно-лучевых и рентгеновских трубок, ртути в чистом виде и других нестандартных ртутьсодержащих отходов используется барабан-мельница объемом 220 литров. Барабан-мельница является неорганизованным источником выброса.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Нестандартные ртутьсодержащие отходы загружаются в барабан вручную поштучно. Максимальный объем отходов, вмещаемых в мельницу за 1 раз, составляет 75 кг. Уложенные РС отходы заливаются демеркуризационным составом. Мельница герметизируется и приводится во вращение, которое протекает не менее 30 минут. В случае необходимости повторно добавляется демеркуризационный состав и мельница запускается еще на 30 минут. После прекращения вторичного этапа вращения мельницы полученную обезвреженную стекломассу (смесь) выгружают в специальный контейнер.

Расчет выбросов от демеркуризационной установки «УРЛ-2М»

В связи с отсутствием методик по расчету выбросов от процессов демеркуризации расчет выполнен согласно техническим характеристикам и паспортным данным установки «УРЛ-2М».

Количество ЗВ, выбрасываемой при работе установки по утилизации ртутьсодержащих ламп и других ртутьсодержащих отходов, определяется по формуле:

$$M_{сек} = C \times V \times (1-n), \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = C \times V \times t \times 10^{-6} \times (1-n), \text{ т/год}$$

где t - продолжительность выделения ЗВ источником выделения, сек.

Для удобства расчетов переведем значение продолжительности выделения в секундах (t) в часы по формуле $t=T(\text{час}) \times 3600$ и получаем следующие конечные формулы для расчета выбросов:

$$M_{сек} = C \times V \times (1-n), \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C - начальная концентрация ЗВ, поступающего на очистку

		взвешенные частицы -	0,00050	г/м ³
		пары ртути -	0,00005	г/м ³
V - расход отходящего газа	0,030	м ³ /сек		
T - время работы технологического оборудования	5625	ч/год		
n - эффективность применения средств пылеподавления				
		взвешенные частицы -	0,9999	
		пары ртути -	0,9500	

Расчет выбросов взвешенных частиц

$$M_{сек} = 0,00050 \times 0,030 \times (1 - 0,9999) = 0,0000000015 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,00050 \times 0,030 \times 5625 \times 3600 \times (1 - 0,9999) \times 10^{-6} = 0,00000003037 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов паров ртути

$$M_{сек} = 0,00005 \times 0,030 \times (1 - 0,9500) = 0,0000000750 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,00005 \times 0,030 \times 5625 \times 3600 \times (1 - 0,9500) \times 10^{-6} = 0,000001519 \text{ т/год}$$

Итого от демеркуризационной установки «УРЛ-2М» :

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0000000015	0,00000003037
0183	Пары ртути	0,0000000750	0,000001519

Итого от демеркуризационной установки «УРЛ-2М» с учетом очистки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0000000015	0,00000003037
0183	Пары ртути	0,0000000750	0,00000000152

Источник загрязнения: 0009 труба вытяжной установки

Источник выделения: 0009 002 барабан-мельница по переработке нестандартных РСО

Расчет выбросов от барабана-мельницы по переработке нестандартных РСО

Поскольку процесс нарушения целостности ртутьсодержащего оборудования (РСО) во время процесса демеркуризации происходит внутри герметично закрытого барабана-мельницы, а выгружаемая после демеркуризации обезвреженная стекломасса не токсична и не является источником выделения паров ртути, выделение паров ртути может происходить только в момент загрузки боя РСО в барабан и в момент выгрузки обезвреженной стекломассы. Продолжительность 1 цикла загрузки-выгрузки РСО составит около 5 минут. Количество возможных циклов демеркуризации нестандартных РСО в течении рабочей смены - не более 6.

Так как процесс демеркуризации РСО в барабане полностью идентичен демеркуризации РСЛ в установке «УРЛ-2М», т.е. нарушение целостности изделий с добавлением демеркуризационных составов, расчет выбросов ЗВ от барабана-мельницы будет проводиться по аналогичной формуле, за исключением применения коэффициентов очистки:

$$M_{сек} = C \times V \times (1-n), \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

где С - концентрация загрязняющих веществ в отходящих газах:

	взвешенные частицы -	0,00050	г/м ³
	пары ртути -	0,00005	г/м ³
V - расход отходящего газа	0,030	м ³ /сек	
T - "чистое" время выполнения циклов загрузки-выгрузки РСО в год			130,00 ч/год
n - эффективность применения средств пылеподавления	0		

Расчет выбросов взвешенных частиц

$$\text{Мсек} = 0,00050 \times 0,030 \times (1 - 0) = 0,000015 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,00050 \times 0,030 \times 130,0 \times 3600 \times (1 - 0) \times 10^{-6} = 0,000007020 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов паров ртути

$$\text{Мсек} = 0,00005 \times 0,030 \times (1 - 0) = 0,0000015 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,00005 \times 0,030 \times 130,0 \times 3600 \times (1 - 0) \times 10^{-6} = 0,0000007020 \text{ т/год}$$

Итого от барабана-мельницы по переработке нестандартных РСО:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,000015	0,000007020
0183	Пары ртути	0,0000015	0,0000007020

Расчет выбросов от средств перекачки минерального масла (насосы типа НШ) (0010)

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при перекачке минерального масла в резервуары производится по формуле:

$$\text{Мсек} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час
T - фактический годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования, час
n - количество оборудования, шт

$$\text{Мсек} = 1 \times 0,02 / 3,6 = 0,005556 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1 \times 0,020 \times 3148 / 10^3 = 0,0630 \text{ т/год}$$

Итого от средств перекачки минерального масла:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0056	0,0630

Расчет выбросов от стенов очистки жидкостей (СОГ-935КТ1) (0011)

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при очистке отработанного масла на стенде производится по формуле:

$$\text{Мсек} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час
T - фактический годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования, час
n - количество оборудования, шт

$$\text{Мсек} = 1 \times 0,04 / 3,6 = 0,0111 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1 \times 0,04 \times 3148 / 10^3 = 0,125920 \text{ т/год}$$

Итого от средств перекачки минерального масла:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0111	0,12592

Расчет выбросов при переработке многокомпонентных сыпучих и строительных

Источник загрязнения: 0013 Поверхность пыления
Источник выделения: 0013 001, Щековая дробилка СМД-108

Расчет выбросов пыли неорганической: 70-20 % SiO₂ в атмосферу производится согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п по формуле:

$$G = q \cdot N1, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = G \times N \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

Примечание: t=20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
VO- объем ГВС, м³/с, (табл.5.1) 1,39
q - удельный выброс ЗВ, г/сек 16
N-Общее количество агрегатов данной марки, шт 1
N1 - количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт 1
T - время работы одного агрегата, ч/год, 305

$$G = 16,00 \times 1,000 = 16 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 16 \times 1 \times 305 \times 3600 / 10^6 = 17,5680 \text{ т/год}$$

Итого от щековой дробилки СМД-108:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	16,0000	17,5680

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Тип аппарата очистки: Циклон НИИОГАЗ типа ЦН-15
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), КРД=70

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с $q_{\text{год.очис.}} = G \cdot (100 - \text{КРД}) / 100$
 $q_{\text{год.очис.}} = 16 \cdot (100 - 70) / 100 = 4,8$

Валовый выброс, с очисткой, т/год $M_{\text{год.очис.}} = M_{\text{год}} \cdot (100 - \text{КРД}) / 100$
 $M_{\text{год.очис.}} = 17,5680 \times (100 - 70) / 100 = 5,2704$

Итого от щековой дробилки СМД-108 с учетом очистки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	4,8000	5,2704

Расчет выбросов от отопительной печи производственных помещений 0015 001

Для теплоснабжения производственных помещений в холодный период года (212 дней) предусмотрен твердотопливный бытовой котел длительного горения с ручным забросом топлива и ручным золоудалением. Отопительный котел не оборудован пылеочистным оборудованием. Организация открытых складов угля и золы не предполагается. Уголь хранится на открытом складе площадью 15 м², расположенном рядом с цехом №1. Склад угля огорожен забором с 3-х сторон. По мере необходимости уголь переносится в помещение к печи вручную посредством носилок или тачки. На открытый склад угля в течение года поступает до 50 т угля. Зола подается за пределы котельной и складывается в металлические контейнеры, откуда по мере накопления вывозится и передается сторонним организациям. Удаление золошлака с котельной производится вручную (с помощью тележки и другого инвентаря) с дальнейшим поступлением золошлака в открытые металлические контейнеры общей площадью 10 м². По мере накопления золошлак вывозится с территории предприятия автотранспортом на спецполигон согласно договору. Погрузка золошлака в кузов машины производится спецтехникой.

Для отвода дымовых газов за котлом установлена металлическая дымовая труба высотой 5,0 м с диаметром устья 0,15 м.

В качестве топлива используются угли Шубаркольского угольного бассейна со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

зольность, (A^r) - 17,0 %
 содержание серы, (S^r) - 0,6 %
 низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 20,18 МДж/кг

Режим работы печи 212 дней/год, или 5088 ч/год
 Годовой расход топлива на отопление 50,0 т

Выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{\text{тв}} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где B - расход топлива 50,0 т/год 2,73 г/сек
 A_r - зольность топлива на рабочую массу 17,0 %
 n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях 0,00 доли ед.
 X - A_{ун}/(100-Г_{ун}), где A_{ун} - доля золы топ. в уносе, 0,0011 доли ед.

$$M_{\text{тв}} = 50,0 \times 17,0 \times 0,0011 \times (1 - 0,00) = 0,9350 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{тв}} = 2,73 \times 17,0 \times 0,0011 \times (1 - 0,00) = 0,0511 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n') \times (1-n''), \text{т/год, г/сек}$$

где B - расход топлива 50,0 т/год 2,73 г/сек
 S_r - содержание серы в топливе 0,6 %
 n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 доли ед.
 n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0 доли ед.

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times 50,0 \times 0,60 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,5400 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times 2,73 \times 0,60 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,0295 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(\text{CO})} = 0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1-g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

где B - расход топлива 50,0 т/год 2,73 г/сек
 C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{\text{co}} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

$$Q_i^r - \text{низшая теплота сгорания топлива} \quad 20,180 \quad \text{МДж/кг}$$

$$g_3 - \text{потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания} \quad 2,0$$

$$g_4 - \text{потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания} \quad 7,0$$

$$R - \text{коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO} \quad 1$$

$$C_{co} = 2,0 \times 1 \times 20,180 = 40,360$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 50,0 \times 40,360 \times (1 - 7,0 / 100) = 1,8767 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 2,73 \times 40,360 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,1025 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов окислов азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где B - расход топлива $50,0 \text{ т/год}$ $2,73 \text{ г/сек}$

$$Q_i^r - \text{низшая теплота сгорания топлива} \quad 20,180 \quad \text{МДж/кг}$$

$$K_{no} - \text{параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла} \quad 0,17$$

$$b - \text{коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений} \quad 0$$

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 50,0 \times 20,180 \times 0,17 \times (1 - 0) = 0,1715 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 2,73 \times 20,180 \times 0,17 \times (1 - 0) = 0,0094 \text{ г/сек}$$

Согласно п.21 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра ООС РК от 16.04.2013 № 110-П) при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). При этом отдельные выбросы NO и NOx будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{сек}} = 0,8 \times M_{NOx \text{сек}} \quad M_{NO_2 \text{год}} = 0,8 \times M_{NOx \text{год}}$$

$$M_{NO \text{сек}} = 0,13 \times M_{NOx \text{сек}} \quad M_{NO \text{год}} = 0,13 \times M_{NOx \text{год}}$$

Выбросы диоксида азота составят:

$$M_{NO_2 \text{сек}} = 0,8 \times 0,0094 = 0,0075 \text{ г/сек}$$

$$M_{NO_2 \text{год}} = 0,8 \times 0,1715 = 0,1372 \text{ т/год}$$

Выбросы оксида азота составят:

$$M_{NO \text{сек}} = 0,13 \times 0,0094 = 0,0012 \text{ г/сек}$$

$$M_{NO \text{год}} = 0,13 \times 0,1715 = 0,0223 \text{ т/год}$$

Итого от бытовой печи отопления:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0511	0,9350
0330	Ангидрид сернистый	0,0295	0,5400
0337	Углерода оксид	0,1025	1,8767
0301	Азота диоксид	0,0075	0,1372
0304	Азота оксид	0,0012	0,0223

Расчет выбросов от емкостей нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию

Источник загрязнения: 0016 устье ВУ

Источник выделения: 0016 001 емкость (нефтесодержащие отходы)

Для обеспечения подачи в установки на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрена емкость объемом по 1,0 м³, из которой отходы поступают в топку по трубам самотеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в инсинератор непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и шлангом подключают к системе подающих трубок (в этом случае перекачивание отходов не производится).

Годовое количество сжигаемых жидких отходов составляет: 110 т

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно пп. 23 "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

$$M' = C_1 \times K_p^{\max} \times V_a^{\max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (V_{oz} \times B_{oz} + V_{nl} \times B_{nl}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{sp} \times K_{sp} \times N_p, \text{ т/год}$$

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

где $Y_{оз}$, $Y_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и
весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12

$$Y_{оз} = 0,20$$

$$Y_{вл} = 0,20$$

$V_{оз}$, $V_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-
зимний и весенне-летний периоды года,

$$V_{оз} = 55,0 \text{ т}, \quad V_{вл} = 55,0 \text{ т},$$

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров,
принимаются по Приложению 8,

$$1,00$$

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по
Приложению 13,

$$0,22$$

$K_{ин}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, 0,00027

N_p - количество резервуаров, 1 шт

C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12,

V_q^{max} - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается
равным производительности насоса, 1,50 м³/ч

$$M = (0,20 \times 55 + 0,20 \times 55) \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,00027 \times 3600 = 0,0001 \text{ г/сек} \times 0,00027$$

Итого от емкостей сжигаемых нефтесодержащих жидкостей:

КОД зв	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,0000814

Источник выделения: 0016 002 емкость (спиртосодержащие жидкости, химотходы и другие жидкие отходы)

Расчет выбросов от емкостей спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации

Для обеспечения подачи в печи на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрены 2 емкости объемом по 1,0 м³, из которой отходы поступают в печь по трубкам самотеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в печь непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и шлангом подключают к системе подающих трубок (в этом случае перекачивание отходов не производится).

Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами.

Годовое количество сжигаемых жидких отходов составляет: 850,000 т

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении нефтесодержащих жидких отходов в резервуаре производится по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (Y_{оз} \times V_{оз} + Y_{вл} \times V_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{ин} \times N_p, \text{ т/год}$$

где $Y_{оз}$, $Y_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и
весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12

$$Y_{оз} = 780$$

$$Y_{вл} = 1100$$

$V_{оз}$, $V_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-
зимний и весенне-летний периоды года,

$$V_{оз} = 425,0 \text{ т}, \quad V_{вл} = 425,0 \text{ т},$$

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров,
принимаются по Приложению 8,

$$1,00$$

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по
Приложению 13,

$$0,22$$

$K_{ин}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, 1,00

N_p - количество резервуаров, 1 шт

C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12,

V_q^{max} - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается
равным производительности насоса, 1,50 м³/ч

$$M = (780,0 \times 425,0 + 1100 \times 425,0) \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,22 \times 1,0 \times 3600 = 0,4050 \text{ г/сек}$$

Суммарные выбросы составят:

$M_{сек}$	0,4050	г/сек
$M_{год}$	1,01900	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M_{сек} \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_i = M_{год} \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды					
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические		
	C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол
C_1 , мас. %	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29
M'_i , г/сек	0,2741	0,1013	0,0101	0,0093	0,0088	0,0012
M_i , т/год	0,68957300	0,25485	0,0254750	0,02343700	0,022112300	0,002955100

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Итого от емкостей жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0415	Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	0,2741	0,6895573
0416	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0,1013	0,25485
0501	Пентилены (Углеводороды непредельные (по амиленам))	0,0101	0,025475
0602	Бензол	0,0093	0,023437
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0088	0,0221123
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0012	0,0029551
0627	Этилбензол	0,0002	0,0006114

Источник выделения: 0016 003 насос типа НШ

Расчет выбросов от средства перекачки жидких отходов (насос типа НШ)

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при перекачке нефтесодержащих отходов производится по формуле:

$$M_{сек} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час

0,08

T - фактический годовой фонд времени работы оборудования, час

676,667

$$M_{сек} = 0,08 / 3,6 = 0,0222 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,08 \times 676,667 / 10^3 = 0,05413336 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы составят:

M _{сек}	0,0222	г/сек
M _{год}	0,05413336	т/год

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при перекачке минерального масла в резервуары производится по формуле:

$$M_{сек} = Q / 3,6, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = Q \times T / 10^3, \text{ т/год}$$

где Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час

0,08

T - фактический годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования, час

$$M_{сек} = 0,08 / 3,6 = 0,0222 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,08 \times 676,667 / 10^3 = 0,05413336 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы составят:

M _{сек}	0,0222	г/сек
M _{год}	0,05413	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M_{сек} \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_i = M_{год} \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды					
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические		
	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀		бензол	толуол	ксилол
C _i , мас. %	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29
M _i , г/сек	0,0150	0,0056	0,0006	0,0005	0,0005	0,0001
M _i , т/год	0,036629771000	0,013538	0,001353250	0,00124499000	0,0011746210000	0,000156977000

Итого от средств перекачки жидких отходов (насос типа НШ):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0222	0,054133
0415	Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	0,0150	0,036630
0416	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0,0056	0,013538
0501	Пентилены (Углеводороды непредельные (по амиленам))	0,0006	0,001353
0602	Бензол	0,0005	0,001245
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0005	0,001175
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001	0,000157
0627	Этилбензол	0,00001	0,000032

Расчет выбросов от участка обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов

В состав комплекса входит установка предварительной промывки и нейтрализации тары, ленточный конвейер (2 шт.), дробильный комплекс, фрикционная мойка шнекового типа, высокоскоростная фрикционная мойка, шнековый питатель (3 шт.), ванна флотационной мойки, влагоотделитель, система сушки, отделитель этикеток, компактор, SJ120/33 одношнековый экструдер, высокоскоростной фильтр со станцией гидропривода (2 шт.), SJ130/10 одношнековый экструдер, водокольцевая резка, центрифуга, вибросито, система вентиляции, накопитель продукции (2 шт.).

Линия предназначена для первичной переработки отходов полимерных отходов, а именно для нейтрализации (обезвреживания) и дробления (измельчения), мойки и сушки полученных пластиковых хлопьев. Расчетная пропускная способность линии составляет до 500 кг в час. Конечным продуктом линии являются пластиковые хлопья (флексы).

Расчет выбросов при предварительной промывки и обезвреживании (нейтрализации) полимерных отходов

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Источник загрязнения Ванна 0017 001

Источник выделения Устье ВУ 0017 001

Для обезвреживания (нейтрализации) полимерных отходов могут использоваться водные растворы следующих ингредиентов: 5-10% раствор кальцинированной соды; 5-10% раствор каустической соды; 20% раствор хлорного железа; 1% раствор медного купороса; 2% раствор сернокислого аммония или 10% раствор сернокислого натрия.

Площадь одновременного испарения представлена моечной ванной, состоящей из двух секций, с общими размерами 1,4м*0,7 м.

Также в процессе обезвреживания в атмосферный воздух могут выделяться незначительные (остаточные) количества ингредиентов, входящих в состав средств защиты растений (СЗР) и смываемые с внутренней поверхности тары раствором нейтрализации. Далее перечисляются наиболее часто встречающиеся компоненты в составе СЗР: 2М-4Х (2-метил-4-хлорфеноксиуксусная кислота или МЦПА кислота в виде смеси калиевой и натриевой солей), 2,4-диметиламинная соль и 2-этилгексилловый эфир.

Расчет выбросов с поверхности открытых емкостей при мойке пластиковой тары производится в соответствии с таблицей 32 "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (Приложение №4 к приказу Министра ОСиВР РК №221-о от 12.06.2014 г.), а также с использованием удельных показателей выбросов при переработке пестицидов "МУ по расчету валовых выбросов в атмосферу для предприятий Россельхозхимия, Москва, 1991" по формулам:

$$M_{сек} = Y^{зв} \times F_n / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} / 10^6 \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

где $Y^{зв}$ - величина удельного выброса загрязняющего вещества с единицы поверхности испарения, г/(ч × м²):

натрия карбонат (кальцинированная сода)	1,08	*
натрий гидроксид (едкий натр)	1,08	*
железа хлорид (хлорное железо)	1,08	*
меди сульфат (медь сернокислая, медн.купорос)	1,08	*
аммония сульфат (сернокислый аммоний)	1,08	*
натрий гидросульфат (натрий сернокислый)	1,08	*

* в связи с отсутствием в применяемой методике концентраций для данных веществ, принято по аналогии с кальцинированной содой, т.к. они также являются щелочами.

2М-4Х (2-метил-4-хлорфеноксиуксусная кислота)	0,00110
2,4-диметиламинная соль	0,00021
2-этилгексилловый эфир	0,00063

F_n - общая площадь испарения - 0,98 м²
 T - время работы оборудования - 2080 ч/год

$$M_{сек} = 1,08 \times 0,98 / 3600 = 0,00029$$

$$M_{год} = 0,00029 / 10^6 \times 3600 \times 2080 = 0,0021715$$

Итого от участка предварительной промывки и нейтрализации тары:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0155	Натрия карбонат	0,00029	0,00217
0150	Натрий гидроксид	0,00029	0,00217
0122	Железа хлорид	0,00029	0,00217
0140	Меди сульфат	0,00029	0,00217
0351	Аммония сульфат	0,00029	0,00217
0221	Натрий гидросульфат	0,00029	0,00217
3335	2-метил-4-хлорфенокси пропионовая кислота	0,0000003	0,0000022
3343	2,4-диметиламинная соль	0,0000001	0,00000075
3546	2-этилгексилловый эфир	0,0000002	0,00000150

Расчет выбросов от дробления пластика на дробильном комплексе РС800

Источник загрязнения Дробильный комплекс 0017 002

Источник выделения Устье ВУ 0017 002

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

$$Q_{сек} = q_i \times M \times 10^3 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = Q_{сек} \times 10^6 \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

q_i - удельный выброс ЗВ на ед. перерабатываемого материала, г/кг

T - время работы оборудования в год, часов.

M - количество перерабатываемого материала, т/год

пыль полипропилена 0,700

2184

4 015,000

Выброс пыли полипропилена составит:

$$Q_{сек} = 0,700 \times 4\,015,000 \times 1000 / 2184 \times 3600 = 0,357461 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,357461 \times 0,000001 \times 2184 \times 3600 = 2,8105$$

Итого от дробления пластика:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2922	Пыль полипропилена	0,357461	2,8105

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет выбросов от мойки (отмывки) дробленного пластика в процессе его переработки

Источник загрязнения Ванна мойки пластика 0017 003

Источник выделения Устье ВУ 0017 003

Площади одновременного испарения представлены ваннами горячей (5 м2) и флотационной (8 м2) моек дробленного пластика, а также не закрытыми участками фрикционных моск шнекового типа и шнековых питателей (7 м2). Таким образом, максимальная площадь испарения составит 20 м2.

Расчет выбросов с поверхности открытых емкостей при обезвреживании тары производится в соответствии с таблицей 32 "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (Приложение №4 к приказу Министра ОСиВР РК №221-о от 12.06.2014 г.) по формуле:

$$M_{сек} = Y^{zh} \times F_b / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} / 10^6 \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

где Y^{zh} - величина удельного выброса загрязняющего вещества с единицы поверхности испарения, г/(ч × м2):

натрия карбонат (кальцинированная сода)	1,08
натрий гидроксид (едкий натр)	1,08

F_b - общая площадь испарения -	20,00	м ²
T - время работы оборудования -	1950,0	ч/год

$$M_{сек} = 1,08 \times 20,00 / 3600 = 0,0060$$

$$M_{кв} = 0,0060 / 106 \times 3600 \times 1950 = 0,0421$$

Итого от мойки (отмывки) дробленного пластика в процессе его переработки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/кв
0155	Натрия карбонат	0,0060	0,0421
0150	Натрий гидроксид	0,0060	0,0421

Источник загрязнения Система сушки пластиковых "хлопьев" и отделения остатков бумажных этикеток 0017 004

Расчет выбросов пыли в атмосферу от процессов сушки полученных пластиковых хлопьев теплым воздухом и отделения оставшихся бумажных этикеток производится согласно таблице 34 "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (Приложение №4 к приказу Министра ОСиВР РК №221-о от 12.06.2014 г.) по формуле:

$$M_{сек} = q \times M \times 10^3 / (T \times 3600), \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

q - удельный выброс ЗВ на ед. перерабатываемого материала, г/кг 0,028

T - время работы оборудования в год, часов. 1820,0

M - количество перерабатываемого материала, т/год 4 015,000000

$$M_{сек} = 0,028 \times 4015,00000 \times 1000 / 3600 = 0,01716 \text{ г/сек}$$

$$M_{кв} = 0,01716 \times 3600 \times 1820,0 \times 10^{-6} = 0,11243 \text{ т/год}$$

Учитывая, что переработке подвергается не только пластиковые хлопья, но и остатки бумажных этикеток, поэтому общий выброс пыли от процесса переработки и дополнительно идентифицируется по видам пылей в зависимости от содержания этих элементов в продукте. Примерное содержание компонентов в перерабатываемом продукте: полистирол - 99 %, бумага - 1 %.

Суммарные выбросы от процесса сушки пластика и отделения бумажных этикеток:

$M_{сек}$	0,01716	г/сек
$M_{год}$	0,11243	т/год

Выбросы пыли идентифицируются по видам по формулам:

$$M_i = M_{сек} \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_i = M_{год} \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов пылей:

Определяемый параметр	Пыль	
	полистирол	бумага
Код ве-ва.	2990	2962
C_i , мас. %	99,0	1,0
M'_i , г/сек	0,01699	0,00017
M_i , т/год	0,11131	0,0011243

Итого от системы сушки пластиковых хлопьев:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2990	Пыль полистирола	0,01699	0,11131
2962	Пыль бумаги	0,00017	0,0011243

Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (НДВ)

Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 3.0, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Программа согласована с ГГО имени А. И. Воейкова в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республики Казахстан.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер расчетного прямоугольника X центра = 5000, Y центра = 5000, расчетный шаг 100 м.

Расчет полей приземных концентраций выполнен по 68 загрязняющим веществам

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен с учетом фоновых концентраций. (Письмо Филиала РГП Казгидромет по Северо-Казахстанской области **Приложение 10**).

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены значения максимальной приземной концентрации на расчетном прямоугольнике и на границе санитарно - защитной зоны, на контрольных точках, с указанием изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета ожидаемого загрязнения атмосферы вредными веществами

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

(сформирована 12.07.2024 9:39)

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
Вар.расч. :2 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0121	Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)	0.270680	0.00537	0.00036	1	0.0700000*	0.0070000	3
0122	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)	0.473691	0.00940	0.00064	1	0.0400000*	0.0040000	2
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	2.208811	0.03591	0.00252	1	0.4000000*	0.0400000	3
0127	Кальций гипохлорид (631*)	0.555797	0.01103	0.00075	1	0.1000000	0.0100000*	-
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)	1.263176	0.02507	0.00170	1	0.0030000	0.0020000	2
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1.345477	0.02188	0.00154	1	0.0100000	0.0010000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1.288024	0.05694	0.00885	2	0.0100000	0.0010000*	-
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.429480	0.00853	0.00058	1	0.1500000	0.0500000	3
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000808	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000*	0.0200000	3
0183	Ртуть (505)	0.004211	См<0.05	См<0.05	1	0.0030000*	0.0003000	1
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.242283	0.00394	0.00028	1	0.0010000	0.0003000	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.032843	См<0.05	См<0.05	1	0.0150000*	0.0015000	1
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1.852658	0.03677	0.00249	1	0.0300000	0.0100000	3
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)	0.315794	0.00627	0.00043	1	0.0400000	0.0040000*	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.797558	0.90925	0.45818	3	0.2000000	0.0400000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.006316	См<0.05	См<0.05	1	0.4000000	0.1500000	2
0303	Аммиак (32)	0.228214	0.01118	0.00175	1	0.2000000	0.0400000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.260978	0.06894	0.01145	4	0.4000000	0.0600000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.211720	0.03524	0.00627	3	0.2000000	0.1000000	2
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.631588	0.03094	0.00485	1	0.1000000*	0.0100000	2
0322	Серная кислота (517)	0.022263	См<0.05	См<0.05	2	0.3000000	0.1000000	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.367880	0.13232	0.05330	2	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.687417	0.93573	0.82190	3	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.539429	0.71989	0.11701	3	0.0200000	0.0050000	2
0348	Ортофосфорная кислота (938*)	0.905276	0.04435	0.00695	1	0.0200000	0.0020000*	-
0351	диАммоний сульфат (37)	0.378953	0.00752	0.00051	1	0.2000000	0.1000000	3
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.048691	См<0.05	См<0.05	2	50.0000000	5.0000000*	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.030007	См<0.05	См<0.05	2	30.0000000	3.0000000*	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.060071	0.00277	0.00044	2	1.5000000	0.1500000*	4
0602	Бензол (64)	0.278460	0.01283	0.00203	3	0.3000000	0.1000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.054738	0.00252	0.00040	2	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	0.131090	0.00604	0.00095	3	0.6000000	0.0600000*	3
0627	Этилбензол (675)	0.088422	0.00408	0.00064	2	0.0200000	0.0020000*	3
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000519	См<0.05	См<0.05	1	4.0000000	0.7000000	2
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001406	См<0.05	См<0.05	1	5.0000000	0.5000000*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.007663	См<0.05	См<0.05	1	0.3500000	0.0350000*	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.004042	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	0.0600000	3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	15.963548	0.31878	0.04630	7	0.0500000	0.0050000*	-
2902	Взвешенные частицы (116)	6.118837	0.09969	0.00705	4	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.497940	0.10345	0.01687	4	0.3000000	0.1000000	3

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.878626	0.00217	0.00023	1	0.5000000	0.1500000	3	
2915	Пыль стекловолокна (1083*)	4.711053	0.07660	0.00538	1	0.0600000	0.0060000*	-	
2917	Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)	1.288439	0.02558	0.00173	1	0.2000000	0.0500000	3	
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	9.020985	0.14896	0.01060	2	0.1000000	0.0100000*	-	
2922	Пыль полипропилена (1068*)	21.627771	0.35164	0.02469	1	0.1000000	0.0100000*	-	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	9.772071	0.15888	0.01115	1	0.0400000	0.0040000*	-	
2936	Пыль древесная (1039*)	0.936827	0.01523	0.00107	1	0.1000000	0.0100000*	-	
2962	Пыль бумаги (1034*)	2.781063	0.05085	0.00355	2	0.1000000	0.0100000*	-	
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.936827	0.01523	0.00107	1	0.1000000	0.0100000*	-	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Результаты расчетов загрязняющих веществ в атмосфере представлены в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ (приложение 2).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения показал, что максимальные значения приземных концентраций всех загрязняющих веществ не превышают ПДК на границе санитарно-защитной зоны:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферу, по промплощадке приведен в таблице 1.8.3.1.

Анализ результатов расчетов показал, что в зоне влияния от источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация на границе санитарно - защитной зоны и на контрольных точках ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающим эффектом суммации, не превышает 1ПДК.

При правильной эксплуатации объектов производства воздействие на атмосферный воздух на территории расположения предприятия будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2024 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.458179(0.137799) / 0.091636(0.02756) вклад п/п=30.1%	0.909255(0.844255) / 0.181851(0.168851) вклад п/п=92.9%	765/1155	2992/863	0006	88.6	90.4	производство: Утилизация нефте содержащих отходов
						0005	10	8.7	производство: Цех уничтожения №2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.132319(0.123999) / 0.06616(0.062) вклад п/п=93.7%		2992/863	0006		96.5	производство: Утилизация нефте содержащих отходов
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.821903(0.036505) / 4.109515(0.182524) вклад п/п= 4.4%	0.935726(0.22621) / 4.678631(1.13105) вклад п/п=24.2%	765/1155	2992/863	0006	91.7	93	производство: Утилизация нефте содержащих отходов
						0005	8	6.8	производство: Цех уничтожения №2
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1170079/0.0023402	0.7198864/0.0143977	765/1155	2992/863	0006	94.4	95.7	производство: Утилизация нефте содержащих отходов
						0005	2.9		производство: Цех уничтожения №2
2735	Масло минеральное		0.3187808/0.015939		2424/347	0011		30.9	производство:

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								Участок переработки масел
						0003		28.1	производство: Цех уничтожения №2
						0016		24.5	производство: Цех уничтожения №1
						0010		15.4	производство: Участок переработки масел
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)		0.1034549/0.0310365		2689/ 1383	0006		45.8	производство: Утилизация нефтесодержащих отходов
						6004		34.3	производство: Цех уничтожения №1
						6002		14.5	производство: Участок приема и сортировки отходов
						0008		5.4	производство: Участок обезвреживания медотходов
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)		0.1489637/0.0148964		2424/347	6002		80.7	производство: Участок приема и сортировки отходов
						0008		19.3	производство: Участок обезвреживания медотходов

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2922	Пыль полипропилена (1068*)		0.3516378/0.0351638		2377/350	6002		100	производство: Участок приема и сортировки отходов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.1588804/0.0063552		2377/350	6002		100	производство: Участок приема и сортировки отходов

1.8.4 Предложение по установлению нормативов эмиссий

Предельно допустимый выброс (НДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создают превышения ПДК. Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте для разведочных работ на участке, в качестве ориентировочных нормативов эмиссий.

Нормативы эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ по отдельным ингредиентами в целом представлены в таблице 1.8.4.1.

Таблица 1.8.4.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Нормативы эмиссий на период СМР

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа(274))								
Основное	6001	0.0275	0.00297	0.0275	0.00297	0.0275	0.00297	2024
Итого		0.0275	0.00297	0.0275	0.00297	0.0275	0.00297	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Основное	6001	0.003056	0.00033	0.003056	0.00033	0.003056	0.00033	2024
Итого		0.003056	0.00033	0.003056	0.00033	0.003056	0.00033	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Основное	6001	0.00111	0.00012	0.00111	0.00012	0.00111	0.00012	2024
Итого		0.00111	0.00012	0.00111	0.00012	0.00111	0.00012	
(0621) Метилбензол (349)								
Основное	6001	1.605	0.1316	1.605	0.1316	1.605	0.1316	2024
Итого		1.605	0.1316	1.605	0.1316	1.605	0.1316	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Основное	6001	0.5413	0.0465	0.5413	0.0465	0.5413	0.0465	2024
Итого		0.5413	0.0465	0.5413	0.0465	0.5413	0.0465	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Основное	6001	0.583	0.057	0.583	0.057	0.583	0.057	2024
Итого		0.583	0.057	0.583	0.057	0.583	0.057	
(1119) 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Основное	6001	0.2888	0.0248	0.2888	0.0248	0.2888	0.0248	2024
Итого		0.2888	0.0248	0.2888	0.0248	0.2888	0.0248	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Основное	6001	0.3168	0.0258	0.3168	0.0258	0.3168	0.0258	2024
Итого		0.3168	0.0258	0.3168	0.0258	0.3168	0.0258	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Основное	6001	0.275	0.0243	0.275	0.0243	0.275	0.0243	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Итого		0.275	0.0243	0.275	0.0243	0.275	0.0243	
Итого по неорганизованным источникам:		3.641566	0.31342	3.641566	0.31342	3.641566	0.31342	
Всего по объекту:		3.641566	0.31342	3.641566	0.31342	3.641566	0.31342	

Нормативы эмиссий на период эксплуатации

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2024-2033 годы

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

Производство цех, участок	Но мер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 годы		Н Д В		год дос-тиже-ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0121) Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0015	0.028512	0.0015	0.028512	0.0015	0.028512	2024
Итого		0.0015	0.028512	0.0015	0.028512	0.0015	0.028512	
(0122) Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0015	0.028512	0.0015	0.028512	0.0015	0.028512	2024
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	2024
Итого		0.00179	0.030682	0.00179	0.030682	0.00179	0.030682	
(0127) Кальций гипохлорид (631*)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	2024
Итого		0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	
(0140) Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0003	0.0057024	0.0003	0.0057024	0.0003	0.0057024	2024

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
 Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.
 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	2024
Итого		0.00059	0.0078724	0.00059	0.0078724	0.00059	0.0078724	
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0010131	0.0190557	0.0010131	0.0190557	0.0010131	0.0190557	2024
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.00629	0.04427	0.00629	0.04427	0.00629	0.04427	2024
Итого		0.0073031	0.0633257	0.0073031	0.0633257	0.0073031	0.0633257	
(0155) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0051	0.096941	0.0051	0.096941	0.0051	0.096941	2024
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.00629	0.04427	0.00629	0.04427	0.00629	0.04427	2024
Итого		0.01139	0.141211	0.01139	0.141211	0.01139	0.141211	
(0183) Ртуть (505)								
Участок приема и сортировки отходов	0009	0.00000150001	0.00000070215	0.00000150001	0.00000070215	0.00000150001	0.00000070215	2024
Итого		0.00000150001	0.00000070215	0.00000150001	0.00000070215	0.00000150001	0.00000070215	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Участок обезвреживания	0008	0.000039	0.0007413	0.000039	0.0007413	0.000039	0.0007413	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
медотходов								
Итого		0.000039	0.0007413	0.000039	0.0007413	0.000039	0.0007413	
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	2024
Итого		0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	0.0044	0.0836352	
(0221) Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый, Натрий сульфат (877*))								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.001	0.019008	0.001	0.019008	0.001	0.019008	2024
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	2024
Итого		0.00129	0.021178	0.00129	0.021178	0.00129	0.021178	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Цех уничтожения №1	0001	0.3138	7.2974	0.3138	7.2974	0.3138	7.2974	2024
Цех уничтожения №2	0005	0.295	2.1624	0.295	2.1624	0.295	2.1624	2024
	0015	0.0075	0.1372	0.0075	0.1372	0.0075	0.1372	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	0006	1.8168	22.1722	1.8168	22.1722	1.8168	22.1722	2024
Итого		2.4331	31.7692	2.4331	31.7692	2.4331	31.7692	
(0302) Азотная кислота (5)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0006	0.00372	0.0006	0.00372	0.0006	0.00372	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.0006	0.00372	0.0006	0.00372	0.0006	0.00372	
(0303) Аммиак (32)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.01084	0.2054656	0.01084	0.2054656	0.01084	0.2054656	2024
Итого		0.01084	0.2054656	0.01084	0.2054656	0.01084	0.2054656	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Цех уничтожения №1	0001	0.0509	1.1858	0.0509	1.1858	0.0509	1.1858	2024
Цех уничтожения №2	0005	0.048	0.3514	0.048	0.3514	0.048	0.3514	2024
	0015	0.0012	0.0223	0.0012	0.0223	0.0012	0.0223	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	0006	0.2952	3.603	0.2952	3.603	0.2952	3.603	2024
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0032	0.0608256	0.0032	0.0608256	0.0032	0.0608256	2024
Итого		0.3985	5.2233256	0.3985	5.2233256	0.3985	5.2233256	
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Цех уничтожения №1	0001	0.0072	0.1892	0.0072	0.1892	0.0072	0.1892	2024
Цех уничтожения №2	0005	0.0034	0.027	0.0034	0.027	0.0034	0.027	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	0006	0.0789	0.9629	0.0789	0.9629	0.0789	0.9629	2024
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.005232	0.0974219	0.005232	0.0974219	0.005232	0.0974219	2024
Итого		0.094732	1.2765219	0.094732	1.2765219	0.094732	1.2765219	

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.015	0.28512	0.015	0.28512	0.015	0.28512	2024
Итого		0.015	0.28512	0.015	0.28512	0.015	0.28512	
(0322) Серная кислота (517)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.00142	0.0267084	0.00142	0.0267084	0.00142	0.0267084	2024
Итого		0.00142	0.0267084	0.00142	0.0267084	0.00142	0.0267084	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Цех уничтожения №1	0001	0.04875	1.281	0.04875	1.281	0.04875	1.281	2024
Цех уничтожения №2	0005	0.045	0.3645	0.045	0.3645	0.045	0.3645	2024
	0015	0.0295	0.54	0.0295	0.54	0.0295	0.54	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	0006	0.7071	8.6295	0.7071	8.6295	0.7071	8.6295	2024
Итого		0.83035	10.815	0.83035	10.815	0.83035	10.815	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Цех уничтожения №1	0001	1.6457	32.1991	1.6457	32.1991	1.6457	32.1991	2024
Цех уничтожения №2	0005	1.5631	9.5526	1.5631	9.5526	1.5631	9.5526	2024
	0015	0.1025	1.8767	0.1025	1.8767	0.1025	1.8767	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	0006	12.4549	151.999	12.4549	151.999	12.4549	151.999	2024
Итого		15.7662	195.6274	15.7662	195.6274	15.7662	195.6274	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех уничтожения №1	0001	0.015	0.3942	0.015	0.3942	0.015	0.3942	2024
Цех уничтожения №2	0005	0.00739	0.0547	0.00739	0.0547	0.00739	0.0547	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	0006	0.1644	2.0063	0.1644	2.0063	0.1644	2.0063	2024
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.002	0.038016	0.002	0.038016	0.002	0.038016	2024
Итого		0.18879	2.493216	0.18879	2.493216	0.18879	2.493216	
(0348) Ортофосфорная кислота (938*)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0043	0.0817344	0.0043	0.0817344	0.0043	0.0817344	2024
Итого		0.0043	0.0817344	0.0043	0.0817344	0.0043	0.0817344	
(0351) диАммоний сульфат (37)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.006	0.114048	0.006	0.114048	0.006	0.114048	2024
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	0.00029	0.00217	2024
Итого		0.00629	0.116218	0.00629	0.116218	0.00629	0.116218	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Цех уничтожения №1	0016	0.2891	0.7261873	0.2891	0.7261873	0.2891	0.7261873	2024
Цех уничтожения №2	0003	0.2891	0.545113	0.2891	0.545113	0.2891	0.545113	2024
Итого		0.5782	1.2713003	0.5782	1.2713003	0.5782	1.2713003	

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Цех уничтожения №1	0016	0.1069	0.268388	0.1069	0.268388	0.1069	0.268388	2024
Цех уничтожения №2	0003	0.1069	0.201469	0.1069	0.201469	0.1069	0.201469	2024
Итого		0.2138	0.469857	0.2138	0.469857	0.2138	0.469857	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
Цех уничтожения №1	0016	0.0107	0.026828	0.0107	0.026828	0.0107	0.026828	2024
Цех уничтожения №2	0003	0.0107	0.020139	0.0107	0.020139	0.0107	0.020139	2024
Итого		0.0214	0.046967	0.0214	0.046967	0.0214	0.046967	
(0602) Бензол (64)								
Цех уничтожения №1	0016	0.0098	0.024682	0.0098	0.024682	0.0098	0.024682	2024
Цех уничтожения №2	0003	0.0098	0.018527	0.0098	0.018527	0.0098	0.018527	2024
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.00024	0.0008962	0.00024	0.0008962	0.00024	0.0008962	2024
Итого		0.01984	0.0441052	0.01984	0.0441052	0.01984	0.0441052	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Цех уничтожения №1	0016	0.0013	0.0031121	0.0013	0.0031121	0.0013	0.0031121	2024
Цех уничтожения №2	0003	0.0013	0.002336	0.0013	0.002336	0.0013	0.002336	2024
Итого		0.0026	0.0054481	0.0026	0.0054481	0.0026	0.0054481	
(0621) Метилбензол (349)								
Цех уничтожения №1	0016	0.0093	0.0232873	0.0093	0.0232873	0.0093	0.0232873	2024
Цех уничтожения №2	0003	0.0093	0.01748	0.0093	0.01748	0.0093	0.01748	2024
Участок обезвреживания	0008	0.00008	0.0002954	0.00008	0.0002954	0.00008	0.0002954	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
медотходов								
Итого		0.01868	0.0410627	0.01868	0.0410627	0.01868	0.0410627	
(0627) Этилбензол (675)								
Цех уничтожения №1	0016	0.00021	0.0006434	0.00021	0.0006434	0.00021	0.0006434	2024
Цех уничтожения №2	0003	0.00021	0.000484	0.00021	0.000484	0.00021	0.000484	2024
Итого		0.00042	0.0011274	0.00042	0.0011274	0.00042	0.0011274	
(0906) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.000493	0.0017961	0.000493	0.0017961	0.000493	0.0017961	2024
Итого		0.000493	0.0017961	0.000493	0.0017961	0.000493	0.0017961	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.00167	0.0060841	0.00167	0.0060841	0.00167	0.0060841	2024
Итого		0.00167	0.0060841	0.00167	0.0060841	0.00167	0.0060841	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.000637	0.0023207	0.000637	0.0023207	0.000637	0.0023207	2024
Итого		0.000637	0.0023207	0.000637	0.0023207	0.000637	0.0023207	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.000192	0.0006994	0.000192	0.0006994	0.000192	0.0006994	2024
Итого		0.000192	0.0006994	0.000192	0.0006994	0.000192	0.0006994	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Цех уничтожения №1	0016	0.0223	0.0542144	0.0223	0.0542144	0.0223	0.0542144	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех уничтожения №2	0003	0.0222	0.019627	0.0222	0.019627	0.0222	0.019627	2024
Участок переработки масел	0010	0.0056	0.063	0.0056	0.063	0.0056	0.063	2024
	0011	0.0111	0.12592	0.0111	0.12592	0.0111	0.12592	2024
Итого		0.0612	0.2627614	0.0612	0.2627614	0.0612	0.2627614	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Участок приема и сортировки отходов	0009	0.0000150015	0.00000705037	0.0000150015	0.00000705037	0.0000150015	0.00000705037	2024
Цех уничтожения №1	0001	0.003678	0.07322	0.003678	0.07322	0.003678	0.07322	2024
Цех уничтожения №2	0005	0.002019	0.00895	0.002019	0.00895	0.002019	0.00895	2024
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0029	0.0069994	0.0029	0.0069994	0.0029	0.0069994	2024
Итого		0.0086120015	0.08917645037	0.0086120015	0.08917645037	0.0086120015	0.08917645037	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Цех уничтожения №2	0015	0.0511	0.935	0.0511	0.935	0.0511	0.935	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	0006	0.199575	2.43561	0.199575	2.43561	0.199575	2.43561	2024
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0087	0.0209984	0.0087	0.0209984	0.0087	0.0209984	2024
Вспомогательное оборудование	0013	4.8	5.27	4.8	5.27	4.8	5.27	2024
Итого		5.059375	8.6616084	5.059375	8.6616084	5.059375	8.6616084	
(2917) Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)								

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0204	0.0489964	0.0204	0.0489964	0.0204	0.0489964	2024
Итого		0.0204	0.0489964	0.0204	0.0489964	0.0204	0.0489964	
(2921) Пыль поливинилхлорида (1066*)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0117	0.0279979	0.0117	0.0279979	0.0117	0.0279979	2024
Итого		0.0117	0.0279979	0.0117	0.0279979	0.0117	0.0279979	
(2922) Пыль полипропилена (1068*)								
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.357461	2.8105	0.357461	2.8105	0.357461	2.8105	2024
Итого		0.357461	2.8105	0.357461	2.8105	0.357461	2.8105	
(2962) Пыль бумаги (1034*)								
Участок обезвреживания медотходов	0008	0.0146	0.0349974	0.0146	0.0349974	0.0146	0.0349974	2024
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.00017	0.0011243	0.00017	0.0011243	0.00017	0.0011243	2024
Итого		0.01477	0.0361217	0.01477	0.0361217	0.01477	0.0361217	
(2990) Пыль полистирола (1069*)								
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.01699	0.11131	0.01699	0.11131	0.01699	0.11131	2024

Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.01699	0.11131	0.01699	0.11131	0.01699	0.11131	
(3335) 2-(2-Метил-4-хлорфенокси)пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс, (829*))								
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	2024
Итого		0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	
(3343) 2,3,6-Трихлорбензойной кислоты диметиламинная соль (Трисбен-200) (1273*)								
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.0000001	0.00000075	0.0000001	0.00000075	0.0000001	0.00000075	2024
Итого		0.0000001	0.00000075	0.0000001	0.00000075	0.0000001	0.00000075	
(3546) Теревталеовой кислоты ди(2-этилгексил)овый эфир (Ди(2-этилгексил)бензол-1,4 (1182*))								
Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	0017	0.0000002	0.0000015	0.0000002	0.0000015	0.0000002	0.0000015	2024
Итого		0.0000002	0.0000015	0.0000002	0.0000015	0.0000002	0.0000015	
Итого по организованным источникам:		26.1912662015	262.323668103	26.1912662015	262.323668103	26.1912662015	262.323668103	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274))								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.0547	0.1418	0.0547	0.1418	0.0547	0.1418	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.0574	0.2904	0.0574	0.2904	0.0574	0.2904	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.1121	0.4322	0.1121	0.4322	0.1121	0.4322	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.000833	0.00216	0.000833	0.00216	0.000833	0.00216	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.001	0.00488	0.001	0.00488	0.001	0.00488	2024
Итого		0.001833	0.00704	0.001833	0.00704	0.001833	0.00704	
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.0016	0.0124819	0.0016	0.0124819	0.0016	0.0124819	2024
Итого		0.0016	0.0124819	0.0016	0.0124819	0.0016	0.0124819	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	2024
Участок разбора электрооборудования	6020	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	2024
Итого		0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.000015	0.000014	0.000015	0.000014	0.000015	0.000014	2024
Участок разбора электрооборудования	6020	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	2024
Итого		0.000035	0.000114	0.000035	0.000114	0.000035	0.000114	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Вспомогательное	6015	0.00012	0.00014	0.00012	0.00014	0.00012	0.00014	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
оборудование								
Итого		0.00012	0.00014	0.00012	0.00014	0.00012	0.00014	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.01182	0.03064	0.01182	0.03064	0.01182	0.03064	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.012	0.0618	0.012	0.0618	0.012	0.0618	2024
Итого		0.02382	0.09244	0.02382	0.09244	0.02382	0.09244	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.00192	0.00498	0.00192	0.00498	0.00192	0.00498	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.001924	0.009958	0.001924	0.009958	0.001924	0.009958	2024
Итого		0.003844	0.014938	0.003844	0.014938	0.003844	0.014938	
(0322) Серная кислота (517)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.00013	0.001014	0.00013	0.001014	0.00013	0.001014	2024
Итого		0.00013	0.001014	0.00013	0.001014	0.00013	0.001014	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.01806	0.0468	0.01806	0.0468	0.01806	0.0468	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.0191	0.0962	0.0191	0.0962	0.0191	0.0962	2024
Участок грануляции полимеров	6021	0.027779	0.786935	0.027779	0.786935	0.027779	0.786935	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.064939	0.929935	0.064939	0.929935	0.064939	0.929935	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.00014	0.00039	0.00014	0.00039	0.00014	0.00039	2024
Итого		0.00014	0.00039	0.00014	0.00039	0.00014	0.00039	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.00017	0.0004	0.00017	0.0004	0.00017	0.0004	2024
Итого		0.00017	0.0004	0.00017	0.0004	0.00017	0.0004	
(0402) Бутан (99)								
Участок обезвреживания баллонов	6007	0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	2024
Итого		0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Утилизация нефтесодержащих отходов	6018	0.2741	0.743017	0.2741	0.743017	0.2741	0.743017	2024
	6019	0.015	0.025263	0.015	0.025263	0.015	0.025263	2024
Итого		0.2891	0.76828	0.2891	0.76828	0.2891	0.76828	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Утилизация нефтесодержащих отходов	6018	0.1013	0.2741	0.1013	0.2741	0.1013	0.2741	2024
	6019	0.0056	0.009337	0.0056	0.009337	0.0056	0.009337	2024
Итого		0.1069	0.283437	0.1069	0.283437	0.1069	0.283437	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Утилизация нефтесодержащих отходов	6018	0.0101	0.02745	0.0101	0.02745	0.0101	0.02745	2024
	6019	0.0006	0.000933	0.0006	0.000933	0.0006	0.000933	2024
Итого		0.0107	0.028383	0.0107	0.028383	0.0107	0.028383	
(0528) Этин (Ацетилен) (1490*)								
Участок обезвреживания баллонов	6007	0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	2024
Итого		0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	0.0572	0.0494	
(0602) Бензол (64)								
Утилизация нефтесодержащих отходов	6018	0.0093	0.025254	0.0093	0.025254	0.0093	0.025254	2024
	6019	0.0005	0.000859	0.0005	0.000859	0.0005	0.000859	2024
Итого		0.0098	0.026113	0.0098	0.026113	0.0098	0.026113	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Утилизация нефтесодержащих отходов	6018	0.0012	0.0031842	0.0012	0.0031842	0.0012	0.0031842	2024
	6019	0.0001	0.000108	0.0001	0.000108	0.0001	0.000108	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.2743	0.0342	0.2743	0.0342	0.2743	0.0342	2024
Итого		0.2756	0.0374922	0.2756	0.0374922	0.2756	0.0374922	
(0620) Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)								
Участок грануляции полимеров	6021	0.006945	0.196741	0.006945	0.196741	0.006945	0.196741	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.006945	0.196741	0.006945	0.196741	0.006945	0.196741	
(0621) Метилбензол (349)								
Утилизация нефтесодержащих отходов	6018	0.0088	0.0238266	0.0088	0.0238266	0.0088	0.0238266	2024
	6019	0.0005	0.00081	0.0005	0.00081	0.0005	0.00081	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.2818	0.0405	0.2818	0.0405	0.2818	0.0405	2024
Итого		0.2911	0.0651366	0.2911	0.0651366	0.2911	0.0651366	
(0627) Этилбензол (675)								
Утилизация нефтесодержащих отходов	6018	0.0002	0.000659	0.0002	0.000659	0.0002	0.000659	2024
	6019	0.00001	0.000022	0.00001	0.000022	0.00001	0.000022	2024
Итого		0.00021	0.000681	0.00021	0.000681	0.00021	0.000681	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Участок грануляции полимеров	6021	0.00278	0.078696	0.00278	0.078696	0.00278	0.078696	2024
Итого		0.00278	0.078696	0.00278	0.078696	0.00278	0.078696	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.1022	0.014	0.1022	0.014	0.1022	0.014	2024
Итого		0.1022	0.014	0.1022	0.014	0.1022	0.014	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.1033	0.0131	0.1033	0.0131	0.1033	0.0131	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.1033	0.0131	0.1033	0.0131	0.1033	0.0131	
(1119) 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.04	0.0059	0.04	0.0059	0.04	0.0059	2024
Итого		0.04	0.0059	0.04	0.0059	0.04	0.0059	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.1625	0.0196	0.1625	0.0196	0.1625	0.0196	2024
Итого		0.1625	0.0196	0.1625	0.0196	0.1625	0.0196	
(1240) Этилацетат (674)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.0518	0.0056	0.0518	0.0056	0.0518	0.0056	2024
Итого		0.0518	0.0056	0.0518	0.0056	0.0518	0.0056	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.1023	0.0125	0.1023	0.0125	0.1023	0.0125	2024
Итого		0.1023	0.0125	0.1023	0.0125	0.1023	0.0125	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Участок грануляции полимеров	6021	0.041669	1.1804161	0.041669	1.1804161	0.041669	1.1804161	2024
Итого		0.041669	1.1804161	0.041669	1.1804161	0.041669	1.1804161	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.00001	0.000054	0.00001	0.000054	0.00001	0.000054	2024
Утилизация	6017	0.0001	0.0007694	0.0001	0.0007694	0.0001	0.0007694	2024

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
нефтедержащих отходов	6019	0.0222	0.037333	0.0222	0.037333	0.0222	0.037333	2024
Участок переработки масел	6008	0.0003	0.001938	0.0003	0.001938	0.0003	0.001938	2024
	6009	0.0003	0.06089	0.0003	0.06089	0.0003	0.06089	2024
	6010	0.0001	0.003154	0.0001	0.003154	0.0001	0.003154	2024
Итого		0.02301	0.1041384	0.02301	0.1041384	0.02301	0.1041384	
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.1694	0.0244	0.1694	0.0244	0.1694	0.0244	2024
Итого		0.1694	0.0244	0.1694	0.0244	0.1694	0.0244	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Вспомогательное оборудование	6015	0.3403	0.0568	0.3403	0.0568	0.3403	0.0568	2024
Итого		0.3403	0.0568	0.3403	0.0568	0.3403	0.0568	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.1871	0.2610745	0.1871	0.2610745	0.1871	0.2610745	2024
Участок разбора электрооборудования	6020	0.1348	0.80942	0.1348	0.80942	0.1348	0.80942	2024
Итого		0.3219	1.0704945	0.3219	1.0704945	0.3219	1.0704945	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Вспомогательное оборудование	6016	0.2539	0.4644	0.2539	0.4644	0.2539	0.4644	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.2539	0.4644	0.2539	0.4644	0.2539	0.4644	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Участок переработки сыпучих отходов	6014	0.759	1.5765	0.759	1.5765	0.759	1.5765	2024
Участок приема и сортировки отходов	6001	0.6686	6.4585556	0.6686	6.4585556	0.6686	6.4585556	2024
	6002	0.0234	0.0681	0.0234	0.0681	0.0234	0.0681	2024
Цех уничтожения №1	6004	0.0407	0.1701	0.0407	0.1701	0.0407	0.1701	2024
Утилизация нефтесодержащих отходов	6005	0.84	10.2514	0.84	10.2514	0.84	10.2514	2024
Вспомогательное оборудование	6015	0.00015	0.00022	0.00015	0.00022	0.00015	0.00022	2024
Итого		2.33185	18.5248756	2.33185	18.5248756	2.33185	18.5248756	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))								
Цех уничтожения №1	6003	0.0041	0.051685	0.0041	0.051685	0.0041	0.051685	2024
Итого		0.0041	0.051685	0.0041	0.051685	0.0041	0.051685	
(2915) Пыль стекловолокна (1083*)								
Участок переработки сыпучих отходов	6014	0.0149	0.00812	0.0149	0.00812	0.0149	0.00812	2024
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.0175	0.0504	0.0175	0.0504	0.0175	0.0504	2024
Итого		0.0324	0.05852	0.0324	0.05852	0.0324	0.05852	
(2921) Пыль поливинилхлорида (1066*)								
Участок приема и	6002	0.0467	0.1344	0.0467	0.1344	0.0467	0.1344	2024

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сортировки отходов								
Итого		0.0467	0.1344	0.0467	0.1344	0.0467	0.1344	
(2922) Пыль полипропилена (1068*)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.1339	0.0482	0.1339	0.0482	0.1339	0.0482	2024
Итого		0.1339	0.0482	0.1339	0.0482	0.1339	0.0482	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.0242	0.0300137	0.0242	0.0300137	0.0242	0.0300137	2024
Участок разбора электрооборудования	6020	0.0242	0.138889	0.0242	0.138889	0.0242	0.138889	2024
Итого		0.0484	0.1689027	0.0484	0.1689027	0.0484	0.1689027	
(2931) Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)								
Участок переработки сыпучих отходов	6014	0.0149	0.0203	0.0149	0.0203	0.0149	0.0203	2024
Итого		0.0149	0.0203	0.0149	0.0203	0.0149	0.0203	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	2024
Итого		0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	
(2962) Пыль бумаги (1034*)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	2024
Итого		0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных (1090*)								
Участок приема и сортировки отходов	6002	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	2024
Итого		0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	0.0058	0.0168	
Итого по неорганизованным источникам:		5.658215	25.103525	5.658215	25.103525	5.658215	25.103525	
Всего по объекту:		31.8494812015	287.427193103	31.8494812015	287.427193103	31.8494812015	287.427193103	

1.8.5 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85

«Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- Температурные инверсии;
- Пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- в случае направления ветра в сторону города Петропавловска, технологическое оборудование эксплуатироваться не будет, с целью исключения потока ветра с загрязняющими веществами.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами:

- Прямые инструментальные замеры;
- Балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Для повышения достоверности контроля за нормативами НДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике (табл. 3.10).

Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами НДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг эмиссий–инструментальный метод проводится согласно плана-графика, балансовый расчетный–1 раз в квартал.

Мониторинг воздействия 1 раз в год на границе СЗЗ в одной точке КТ№1 в направлении жилой застройки.

На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК).

Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров.

При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

План-график лабораторного контроля за выбросами и загрязнением атмосферного воздуха на границе СЗЗ представлен в таблице 1.8.6.1

1.8.6 Программа производственного экологического контроля

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию:

- 1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нестандартных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля объектов I и II категорий должна также соответствовать экологическим условиям, содержащимся в экологическом разрешении.

Разработка программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Учет и отчетность по производственному экологическому контролю

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Служба производственного экологического контроля и лица, ответственные за производственный экологический контроль

Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения.

Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

Организация внутренних проверок

1. Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

2. Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

3. В ходе внутренних проверок контролируются:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

3) выполнение условий экологического и иных разрешений;

4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

4. Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан

(обязаны):

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Результаты расчета рассеивания выбрасываемых в атмосферу при производстве работ на площадке показали, что приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по всем веществам не превышают ПДК. Ближайшая жилая зона от площадки находится в северо-восточной части г. Петропавловска на расстоянии 1,7 км, следовательно, и негативное влияние на здоровье населения незначительное.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарнозащитной зоны промплощадки ТОО «УтилИндастри» предусматривается Программой производственного экологического контроля (ПЭК).

Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Технология проведения работ разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую среду.

Контроль на неорганизованных источниках осуществляется как инструментальным, так и расчетным методом и инструментальными замерами на границе санитарно-защитной зоны.

Таблица 1.8.6.1 План-график мониторинга атмосферного воздуха на контрольных точках 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 (В направлении расположения жилой зоны)	Азота (IV) диоксид	1 раза год(2-4 квартал)*	раз в сутки	Сторонней организацией	Аналитический метод (инструментальный)
1 (В направлении расположения жилой зоны)	Азот (II) оксид (6)	1 раза год(2-4 квартал)*	раз в сутки	Сторонней организацией	Аналитический метод (инструментальный)
1 (В направлении расположения жилой зоны)	Сера диоксид (516)	1 раза год(2-4 квартал)*	раз в сутки	Сторонней организацией	Аналитический метод (инструментальный)
1 (В направлении расположения жилой зоны)	Углерод оксид (584)	1 раза год(2-4 квартал)*	раз в сутки	Сторонней организацией	Аналитический метод (инструментальный)

ЭРА v3.0 Репина Л.А.

Таблица
1.8.6.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Цех уничтожения №1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.3138	696.844333	Аккредитованная лаборатория	Согласно перечня утв. методик
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0509	113.031793		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.0072	15.9887801		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04875	108.257365		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.6457	3654.54659		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.015	33.3099586		
		Взвешенные частицы (116)		0.003678	8.16760184		
0003	Цех уничтожения №2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал	0.2891	3487.66702	Силами предприятия	расчётный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.1069	1289.62852		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0.0107	129.08349		
		Бензол (64)		0.0098	118.226001		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0013	15.6830409		
		Метилбензол (349)		0.0093	112.194062		
		Этилбензол (675)		0.00021	2.5334143		
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.0222	267.818083		
0005	Цех уничтожения №2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.295	484.155127	Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
0006	Утилизация нефтесодержащих отходов	4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) 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) Взвешенные частицы (116) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	При сжигании Мед.отходов 2 раза/мес 1 раз/ квартал	0.048 0.0034 0.045 1.5631 0.00739 0.002019 1.8168	78.7777834 5.58009299 73.8541719 2565.36569 12.1284962 3.31359051 2980.06329	ная лаборатория Аккредитованная лаборатория	Согласно перечня утв. методик Согласно перечня утв. методик
0008	Участок обезвреживания медотходов	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) 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) Железо сульфат (в пересчете на железо) (275) Железо трихлорид (в пересчете на	1 раз/ квартал	0.2952 0.0789 0.7071 12.4549 0.1644 0.199575 0.0015 0.0015	484.211075 129.418204 1159.84299 20429.5411 269.662266 327.359165 18.0958574 18.0958574	Силами предприятия	расчётный

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
		железо) (Железа хлорид) (276)					
		Кальций гипохлорид (631*)		0.0044	53.0811816		
		Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0.0003	3.61917148		
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.0010131	12.2219421		
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.0051	61.5259151		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.000039	0.47049229		
		Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.0044	53.0811816		
		Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)		0.001	12.0639049		
		Азотная кислота (5)		0.0006	7.23834295		
		Аммиак (32)		0.01084	130.772729		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0032	38.6044957		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.005232	63.1183505		
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.015	180.958574		
		Серная кислота (517)		0.00142	17.130745		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.002	24.1278098		
		Ортофосфорная кислота (938*)		0.0043	51.8747911		
		диАммоний сульфат (37)		0.006	72.3834295		
		Бензол (64)		0.00024	2.89533718		
		Метилбензол (349)		0.00008	0.96511239		
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		0.000493	5.94750512		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00167	20.1467212		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.000637	7.68470743		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.000192	2.31626974		
		Взвешенные частицы (116)		0.0029	34.9853243		
		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)		0.0087	104.955973		
		Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)		0.0204	246.10366		
		Пыль поливинилхлорида (1066*)		0.0117	141.147688		
		Пыль бумаги (1034*)		0.0146	176.133012		
0009	Участок приема и сортировки отходов	Ртуть (505)	1 раз/ квартал	0.00000150001	0.01809595	Силами предприятия	расчётный
		Взвешенные частицы (116)		0.0000150015	0.18097667		
0010	Участок переработки масел	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ квартал	0.0056	6746.98795	Силами предприятия	расчётный
0011	Участок переработки масел	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ квартал	0.0111	13373.494	Силами предприятия	расчётный
0013	Вспомогательное оборудование	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)	1 раз/ квартал	4.8	76213.8577	Силами предприятия	расчётный
0015	Цех уничтожения №2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0075	119.084422	Силами предприятия	расчётный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0012	19.0535076		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0295	468.398728		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
0016	Цех уничтожения №1	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.1025	1627.4871	Силами предприятия	расчётный
		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)		0.0511	811.361864		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.2891	7140.7528		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.1069	2640.42364		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0.0107	264.289363		
		Бензол (64)		0.0098	242.059417		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0013	32.1099226		
		Метилбензол (349)		0.0093	229.709447		
		Этилбензол (675)		0.00021	5.1869875		
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.0223	550.808673		
0017	Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов	Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)	1 раз/ квартал	0.00029	7.16298274	Силами предприятия	расчётный
		Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0.00029	7.16298274		
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.00629	155.362626		
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.00629	155.362626		
		Натрий гидросульфат гидрат (Натрий		0.00029	7.16298274		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9	
		сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*) диАммоний сульфат (37) Пыль полипропилена (1068*) Пыль бумаги (1034*) Пыль полистирола (1069*) 2-(2-Метил-4-хлорфенокси)пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс, Килпроп) (829*) 2,3,6-Трихлорбензойной кислоты диметиламинная соль (Трисбен-200) (1273*) Терефталевой кислоты ди(2-этилгексил) овый эфир (Ди(2-этилгексил)бензол-1, 4-дикарбонат (Ди(2-этилгексил) терефталат), Ди(2-этилгексил) терефтадат) (1182*)			0.00029 7.16298274 0.357461 8829.26543 0.00017 4.19898988 0.01699 419.651989 0.0000003 0.00740998			
6001	Участок приема и сортировки отходов	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)	1 раз/ квартал	0.6686		Силами предприятия	расчётный	
6002	Участок приема и сортировки отходов	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) Олово оксид (в пересчете на олово) (446) Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические	1 раз/ квартал	0.0547 0.000833 0.0016 0.00001 0.000015		Силами предприятия	расчётный	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
		соединения /в пересчете на свинец/ (513)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01182			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00192			
		Серная кислота (517)		0.00013			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01806			
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.00001			
		Взвешенные частицы (116)		0.1871			
		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)		0.0234			
		Пыль стекловолокна (1083*)		0.0175			
		Пыль поливинилхлорида (1066*)		0.0467			
		Пыль полипропилена (1068*)		0.1339			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0242			
		Пыль древесная (1039*)		0.0058			
		Пыль бумаги (1034*)		0.0058			
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)		0.0058			
6003	Цех уничтожения №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0.0041		Силами предприятия	расчётный

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Цех уничтожения №1	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)		0.0407			
6005	Утилизация нефтесодержащих отходов	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)	1 раз/ квартал	0.84		Силами предприятия	расчётный
6007	Участок обезвреживания баллонов	Бутан (99)	1 раз/ квартал	0.0572		Силами предприятия	расчётный
6008	Участок переработки масел	Этин (Ацетилен) (1490*) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ квартал	0.0572 0.0003		Силами предприятия	расчётный
6009	Участок переработки масел	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.0003			
6010	Участок переработки масел	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ квартал	0.0001		Силами предприятия	расчётный
6014	Участок переработки сыпучих отходов	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) Пыль стекловолокна (1083*)	1 раз/ квартал	0.759 0.0149		Силами предприятия	расчётный

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
6015	Вспомогательное оборудование	Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674)	1 раз/ квартал	0.0149 0.0574 0.001 0.00012 0.012 0.001924 0.0191 0.00014 0.00017 0.2743 0.2818 0.1022 0.1033 0.04 0.1625 0.0518		Силами предприятия	расчётный

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, ТОО "УтилИндастри" 2024 карта

1	2	3	5	6	7	8	9
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.1023			
		Сольвент нафта (1149*)		0.1694			
		Уайт-спирит (1294*)		0.3403			
		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)		0.00015			
6016	Вспомогательное оборудование	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ квартал	0.2539		Силами предприятия	расчётный
6017	Утилизация нефтедержащих отходов	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ квартал	0.0001		Силами предприятия	расчётный
6018	Утилизация нефтедержащих отходов	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.2741			
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.1013			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0.0101			
		Бензол (64)		0.0093			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0012			
		Метилбензол (349)		0.0088			
		Этилбензол (675)		0.0002			
6019	Утилизация нефтедержащих отходов	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ квартал	0.015		Силами предприятия	расчётный
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0056			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0.0006			

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

1	2	3	5	6	7	8	9
6020	Участок разбора электрооборудования	Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Олово оксид (в пересчете на олово) (446) Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ квартал	0.0005 0.0001 0.0005 0.00001 0.0222 0.00001 0.00002 0.1348 0.0242		Силами предприятия	расчётный
6021	Участок грануляции полимеров	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ квартал	0.027779 0.006945 0.00278 0.041669		Силами предприятия	расчётный

Примечание: Значения мг/м³ на организованных источниках выброса получены в результате пересчета по преобразованной формуле (1.8) из "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, НИИ Атмосфера, 2012.

$$C = M \cdot 1000 / (V_1 \cdot 273 / (273 + T) / (1 + R_v \cdot 1.243 \cdot 10^{-3})), \text{ где:}$$

C - концентрация ЗВ на выходе из ИЗА, мг/м³;

M - выброс г/с;

V₁ - полный объем ГВС, м³/с (включая объем водяных паров) при температуре ГВС, T;

T - температура ГВС на выходе из ИЗА, град.С;

R_v - концентрация паров воды в ГВС на выходе из ИЗА, г/м³; R_v учитывается только при T ≥ 30 град.С

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0003 - Расчетным методом.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) Направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) Улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) Способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- 6) установка и техническое обслуживание пылегазоочистного оборудования.

Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно п.4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2 СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к настоящему Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Согласно Приложению 1 санитарной классификации (Раздел 11, п.47 п.п7 санитарно-эпидемиологических требований) размер санитарно-защитной зоны для производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри устанавливается следующий:

– объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 килограмм в час - СЗЗ не менее 300 метров.

Согласно санитарной классификации санитарно-защитная зона устанавливается в размере 300 метров.

Также согласно п.50 СП СЗЗ для объектов III класса опасности – не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

1.9 Оценка воздействия на водные ресурсы

Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво-грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится. Территория предприятия имеет вертикальную планировку территории с твердым покрытием (бетон).

С целью предотвращения загрязнения временных потоков поверхностных вод и переноса загрязнений по площади, следует изолировать все технологические площадки, связанные с наличием дизельного топлива и других загрязняющих веществ, организовать сливы и улавливание возможных проливов, что собственно и предусмотрено проектом. Склад ГСМ, площадка стоянки автотранспорта будут оборудованы изоляционными покрытиями и сливами. Таким образом, талые воды и атмосферные осадки теплых периодов года не будут выводиться за пределы технологической площадки.

Основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния будет не существенным, ввиду того, что вся территория предприятий и участка имеет твердое покрытие и исключает возможность загрязнения грунтовых вод. Поверхностные водные источники отсутствуют в непосредственной близости от предприятия и на расстоянии СЗЗ.

Степень защищенности грунтовых вод определяет сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава.

В целом воздействие на состояние подземных и поверхностных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченное (2) – площадь воздействия до 10 км²;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительность воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренное (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 18 баллов, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается средней (9-27).

Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

1.9.1 Водопотребление и водоотведение предприятия

Работающий персонал будет обеспечен водой, удовлетворяющей Санитарные правила Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным сетям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Питьевое водоснабжение привозная бутылированная, а техническое водоснабжение будет осуществляться от системы централизованного водоснабжения. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 0,125 м³/сут (1,75 м³ за 14 дней). Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала.

Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и один раз в год хлорируются.

На период эксплуатации для процесса необходимо поступление воды в количестве 1000 м³/год (на хозяйственно-питьевые – 139 м³/год, хозяйственно-бытовые – 45 м³/год, производственные нужды - 816 м³/год). В производственных целях планируется использование технической воды 816 м³/год. Объем водоотведения на период эксплуатации – 850 м³/год.

Образующиеся промышленные сточные воды будут отводиться в септики. Далее будут вывозиться собственным ассенизационным транспортом на основании договора приема сточных вод. (Приложение №15)

1.9.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- Внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- Обратное водоснабжение;
- хоз.бытовые сточные воды отводятся в септики с последующей откачкой и вывозом согласно договора.

Предприятие не будет осуществлять сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение разливов на рельеф местности.

Рекомендации по охране подземных вод:

Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки, покрываются твердым покрытием. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Экологический мониторинг подземных вод не требуется.

В процессе работы при реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на подземные воды будет минимальным и не приведет к существенному изменению водных ресурсов.

Выводы. При соблюдении водоохраных мероприятий и технологий, деятельность предприятия не оказывает отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды.

Водопользование будет рациональным при соблюдении следующих условий:

- исключение загрязнения прилегающей территории;
- водонепроницаемое устройство емкости.

1.9.3 Водоохраные мероприятия на период эксплуатации объекта

Водоохранные зоны и полосы отсутствуют – необходимости их установления нет.

Получен ответ на обращение РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов от 29.04.2024 г. номер: ЗТ-2024-03772381 (Приложение 13).

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Разработка мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не

требуется. Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

1.10 Оценка воздействия на земельные ресурсы и недра

Реализация проектируемых работ оказывает минимальное воздействие на земельные ресурсы и почвы при строительстве и эксплуатации.

Техногенное воздействие на земли проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. В целом техногенное воздействие при проведении работ на состояние почв проявляется в слабой степени и соответствует принятым в республике нормативам. В целом воздействие в процессе проведения работ на почву, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *ограниченное* (2) – площадь воздействия до 10 км²;
- ✓ временной масштаб воздействия – *продолжительное* (3) – продолжительность воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *умеренное* (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 18 баллов, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается средней (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров планируется проводить следующие мероприятия:

- ✓ своевременный контроль состояния существующих временных дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- ✓ организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- ✓ использование автотранспорта с низким давлением шин;
- ✓ принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разливе нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- ✓ принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями; неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Реализация проектируемых работ исключает воздействие на геологическую среду при строительстве.

Воздействие проектируемых работ на недра отсутствуют.

1.10.1 Рекультивация земель, нарушенных горными работами.

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- Рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта;
- повторное использование вскрышных пород.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного

воздействия нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды.

Этап рекультивации будет проводиться после окончания производственной деятельности и будет рассмотрен отдельным проектом рекультивации, с получением необходимых согласований.

Рекультивация земель включает в себя:

- планировку (выравнивание) поверхности;
- нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородных пород плодородного слоя;
- ликвидацию послепосадочных явлений, очистку рекультивируемой территории от производственных отходов;
- внесение химического мелиоранта, органических и минеральных удобрений, бактериального препарата;
- предпосевную подготовку почвы, посев семян фитомелиоративных растений;
- другие работы, предусмотренные проектом рекультивации, в зависимости от характера нарушения земель и дальнейшего использования рекультивированных участков.

Рекультивации подлежат все участки нарушенные в процессе работ.

Осуществление рекультивационных работ ведет к ликвидации социально-экологических последствий, вызванных отрицательным воздействием нарушенных земель (снижение продуктивности угодий в зоне влияния, изменение характера использования земель).

В процессе рекультивации земель происходит формирование почв и создание их плодородия. Наиболее эффективным и быстрым приемом восстановления плодородия нарушенных земель различными разработками является нанесение на поверхность отвальных пород гумусового слоя почв, который заблаговременно снимается с площадей, отведенных под карьеры, постройки и т.п.

Плодородная сила почв заключена в их органическом веществе – гумусе. Гумус играет исключительно важную роль в жизни почвы. В нем сконцентрированы все необходимые для растений питательные вещества: азот, фосфор, калий, кальций, магний, микроэлементы.

Гумусовый слой почв, снятие и рациональное использование которого предусмотрено законом, имеет и другое важное значение. Он предохраняет, в значительной мере, рекультивируемые земли от глубокого высыхания и эрозии.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- при родовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.).

При проведении работ соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса РК. А именно:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Операторы объектов при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

Для защиты земельных ресурсов приняты следующие мероприятия:

- Снятие и хранение ПРС в отдельном отвале;

- Соблюдение порядка на участке, своевременный вывоз отходов;

- Организация специальных площадок для хранения отходов;

- Рекультивация нарушенных земель.

Согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК предусматривает мероприятия максимальное озеленение площади согласно, требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Участки озеленения будут определяться с МИО.

Благоустройство СЗЗ

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий работы, трудящихся на территории порта предусматриваются мероприятия по благоустройству. Они сводятся к устройству тротуаров, организации мест кратковременного отдыха и озеленению.

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного

воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2-1,5 м.

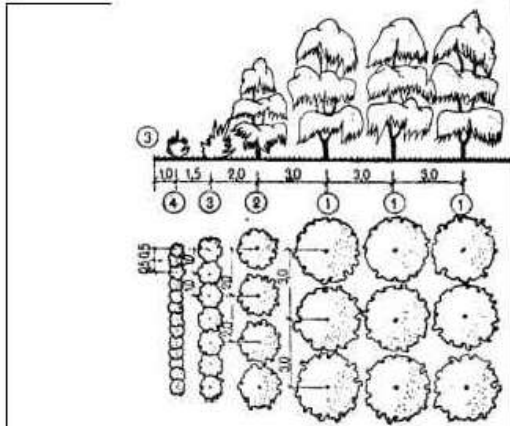


Рисунок 9.3 - Конструкция лесного массива изолирующего типа (ЛМИ)
1 - деревья главной породы;
2 - деревья сопутствующей породы;
3 - кустарник высокий;
4 - кустарник средний;
5 - газон

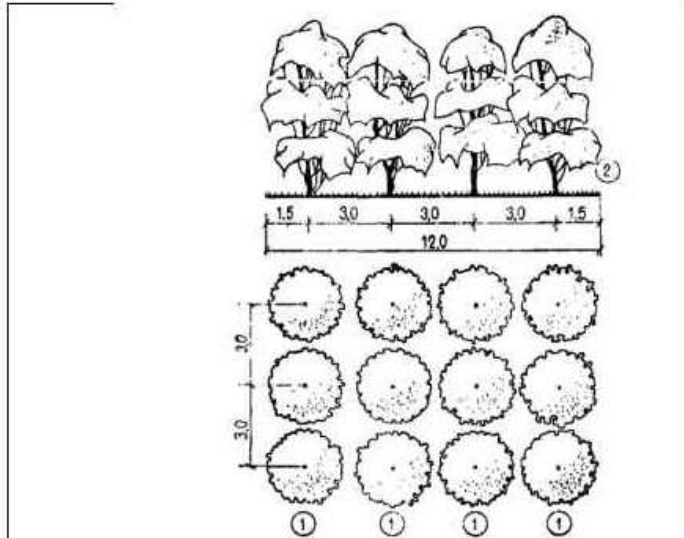


Рисунок 9.4 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛФФ-1)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

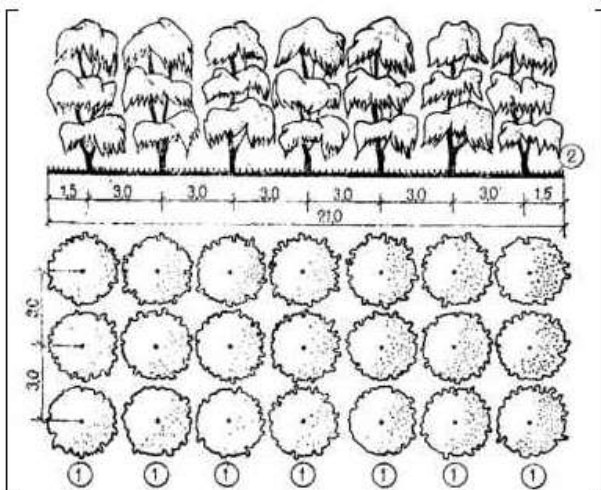


Рисунок 9.7 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛФФ-2)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

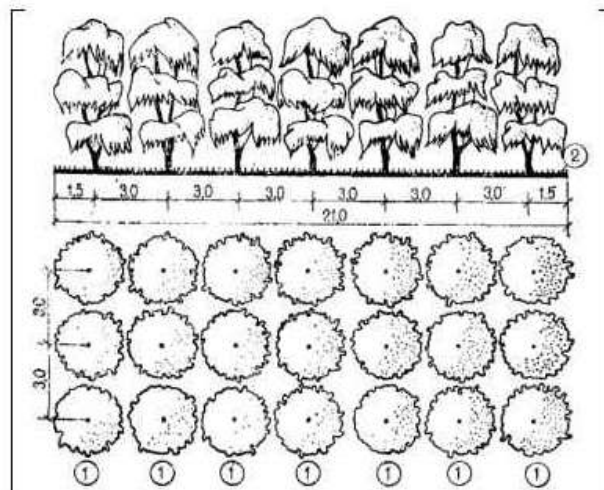


Рисунок 9.8 - Конструкция лесного массива фильтрующего типа (ЛМФ)
1 - деревья главной породы;
2 - кустарник высокий;
3 газон

Согласно СанПин для предприятий III класса предусматривается максимальное озеленение не менее 50 % территории СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- промышленного защитного озеленения (15-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселетобного защитного озеленения (20-58 %);
- планировочного использования (15-45 %).

В промышленной зоне размещают посадки изолирующего типа (деревья: береза бородавчатая, сосна обыкновенная, липа, тополь канадский, клен остролистный; кустарники: рябина красная, сирень, смородина красная или черная, шиповник обыкновенный) для сокращения поступления вредных веществ на защитные территории. Их располагают у границ предприятия. Обычно они имеют вид плотных полос.

В приселетобной зоне размещают посадки фильтрующего типа (деревья: лиственница сибирская, ясень обыкновенный, тополь канадский; кустарники: шиповник обыкновенный, сирень), они являются основными в защитных насаждениях.

Общая площадь озеленения будет составлять 50 % СЗЗ предприятия. Ежегодная высадка древесно-кустарниковых насаждений и газонов на участке, в течении 10 лет в соответствии с ведомостью озеленения СЗЗ. На следующем этапе проектирования в Плана природоохранных мероприятий будет определен объем посадочного материала, а также работы по уходу за саженцами до полной их приживаемости.

Кроме того с целью соблюдения санитарно-эпидемиологического законодательства, после получения заключения на Отчет о возможных воздействиях предполагается получить санитарно-эпидемиологическое заключения о соответствии проекта обоснования санитарно-защитной зоны.

1.10.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил против пожарной безопасности.

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил сбора их хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу являются:

- Тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- Выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- Временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонним организациям.
- Организация системы сбора, транспортировки утилизации отходов.
- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- восстановить участки почвенно-растительного слоя, нарушенных при производстве горнодобывающих работ.

После окончания эксплуатации месторождения предусмотрена рекультивация.

1.10.3 Охрана недр

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов на всех этапах работ.

При реализации проектируемых работ не требуется.

1.10.3 Мониторинг почвенно-растительного покрова.

Мониторинг состояния почв-растительного - система наблюдений за состоянием техногенного загрязнения почв и грунта. Мониторинг заключается в контроле показателей состояния грунтов и растительности на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Существуют следующие методы контроля:

–визуальный;

–инструментальный (физико-химические методы анализа).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, для своевременного выявления разливов (нефти, нефтепродуктов, сточных вод). Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсиканты, а также дает точную количественную информацию об их содержании.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Может осуществляться персоналом площадки, который в случае аварии должен сигнализировать администрации компании и экологу предприятия.

Мониторинг почвенного покрова инструментальным способом прилегающей к площадке территории не предусматривается.

1.11 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при не правильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или не опасными к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно- монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком(*) означает:

1. Отходы классифицируются как опасные отходы;
2. обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1. временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора(передачи специализированным организациям) или самостоятельного
2. вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
3. временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, наперевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более шести месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

4. временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

5. временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) спревышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управлениями.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее-классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждоговида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрацииопасных веществ в целях их отнесения к опасным или не опасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

На период СМР и эксплуатации образуются опасные и неопасные отходы.

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки и по мере накопления вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Расчет образования и размещения отходов производства и потребления СМР и эксплуатации

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Расчет образования отходов производства и потребления на период СМР

Твердо-бытовые отходы, (20 03 01) образующиеся в процессе жизнедеятельности

строителей. Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3$ /год на человека.

Плотность отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$M_{обр} = \sum_1^n p_i \times m_i \quad (3.2.18)$$

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов;

p - норма накопления отходов;

m - численность населения, чел.;

Общее количество - 5 человек.

$N = (5 * 0,3 * 0,25) / 260 * 14 = 0,020$ т/год

Норматив образования ТБО составляет 0,020 т/год.

Отходы ЛКМ (тара из-под ЛКМ) (15 01 10*) Определение количества образующихся отходов по видам

Банки из-под краски. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного

размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i – масса i -го вида тары (общая масса всех банок (бочек), предназначенных для i -го вида краски), т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} .

Вид ЛКМ	Всего краски, т	Масса тары M_i	Число видов тары n	Краски в таре M_{ki}	Остаток краски в таре α_i	Всего отходов, т
НЦ-132	0.03	0.0025	1	0.03	0.01	0.0028
Эмаль ПФ-115	0.03	0.0025	1	0.03	0.01	0.0028
растворитель 646	0.025	0.001	1	0.025	0.01	0.0002
Грунтовка ГФ-021	0,03	0,001	1	0,03	0,01	0,0002
Уайт-спирит	0,025	0,0005	1	0,025	0,01	0,0002
Всего						0.0062

Норматив образования отходов ЛКМ (тары из-под ЛКМ) составляет 0,0062 т/год.

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *огарков сварочных электродов* определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год,}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода.

Таблица 3.7 – Норма образования огарков сварочных электродов на период монтажа оборудования

$M_{\text{ост}}$, т/год	α	N , т/год
1	2	3
0,02	0,015	0.0004

Норматив образования огарков сварочных электродов составляет 0,0004 т/год.

Расчет образования отходов производства на период эксплуатации

Ветошь промасленная (15 02 02*)

Ветошь промасленная на предприятии образуется в результате производственной деятельности (обслуживание и ремонт техники и оборудования).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W \text{ т/год, где, } M = 0,12 * M_0, W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши составляет:

$$H = 0,039 + 0,12 * 0,039 + 0,15 * 0,039 = 0,050 \text{ тонн}$$

Норматив образования ветоши промасленной составляет 0,050 т/год.

Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)

В процессе эксплуатации масло, находящееся в системе смазки автомобильного двигателя, топливо, применяемое в процессе эксплуатации автотранспорта, загрязняются механическими примесями и продуктами окисления. Для очистки применяются масляные фильтры, периодически заменяемые и выходящие в отход. Временное складирование производится в закрытой металлической емкости.

Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где: N_i – количество автомашин i -той марки, шт.,

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i -той марки, шт.,

m_i – вес одного отработанного фильтра данного вида, кг;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки,

L_{ni} – эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км./моточас в год

№	Марка техники	Количество техники; N_i	Количество фильтров на одной единице техники; n_i	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год L_i	Норма пробега тыс.км L_{ni}	Масса одного фильтра кг; m_i	Количество отработанных фильтров, т
1	Газель	2	1	63,500	10,000	0,4	0,005
2	ЗИЛ	2	1	25,000	10,000	0,5	0,003
3	КАМАЗ	1	2	52,000	10,000	0,9	0,009
4	Погрузчик	1	2	1,320	0,5	0,6	0,003

Норматив образования составляет 0,020 т/год.

Отработанные топливные фильтры (15 02 02*)

В процессе эксплуатации топливо, находящееся в системе автомобильного двигателя, применяемое в процессе эксплуатации автотранспорта, загрязняются механическими примесями и продуктами окисления. Для очистки применяются топливные фильтры, периодически заменяемые и выходящие в отход. Временное складирование производится в закрытой металлической емкости.

Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где: N_i – количество автомашин i -той марки, шт.,

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i -той марки, шт.,

m_i – вес одного отработанного фильтра данного вида, кг;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки,

Лн_і – эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км./моточас в год

№	Марка техники	Количество техники; Ni	Количество фильтров на одной единице техники; ni	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год Li	Норма пробега тыс.км Lni	Масса одного фильтра кг; mi	Количество отработанных фильтров, т
1	Газель	2	1	63,500	20,000	0,752	0,005
2	ЗИЛ	2	1	25,000	40,000	0,65	0,0008
3	КАМАЗ	1	2	52,000	40,000	1,92	0,005
4	Погрузчик	1	3	1,320	0,5	0,635	0,005

Норматив образования составляет 0,0158 т/год.

Твердо-бытовые отходы (20 01 03), образующиеся в процессе жизнедеятельности строителей.

Норма образования бытовых отходов (m^1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3$ /год на человека.

Плотность отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$M_{обр} = \sum_1^n p_i \times m_i \quad (3.2.18)$$

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов;

p - норма накопления отходов;

m - численность населения, чел.;

$Q_{утил}$ - годовое количество утилизированных отходов;

$Q_{горел}$ - годовое количество сожженных отходов.

Общее количество - 21 человек.

$N=21*0,3*0,25 = 1,575 \text{ т/год}$

Норматив образования ТБО составляет 1,575 т/год.

Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17)

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$N=n*\alpha*M$, т/год,

где

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

нормативный коэффициент образования лома (для грузового транспорта $\alpha=0,016$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для грузового транспорта $M=4,74$).

N грузовой автотранспорт = $6 * 0,016 * 4,74 = 0,455 \text{ т}$

Норматив образования металлолома составляет 0,455 т/год.

Смет с территории (20 03 03) образуются в процессе уборки промышленных площадок предприятия. Нормативное количество отхода определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$N= M*0,005$, т/год,

где площадь убираемых территорий (М) $m^2 = 4558 m^2$

нормативное количество смета (0,005 т/ m^2 год).

$$N = 4\,558 * 0,005 = 22,79 \text{ т/год}$$

Норматив образования смета с территории составляет 22,79 т/год.

Лом абразивных изделий (12 01 15) образуется в процессе эксплуатации шлифовальных машинок.

Норма образования лома рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. №100-п):

$$N = n * M, \text{ т/год}$$

где n - количество использованных кругов в год;

Масса остатка одного круга (33% от массы круга)

Масса одного круга, тонн	М - масса остатка одного круга, принимается (33% от массы круга)	Количество, шт./год, n	Масса (N) т/год
0,0001	0,000033	350	0,011

Норматив образования лома абразивных изделий составляет 0,011т/год.

Расчет зольного остатка от сжигания отходов (10 01 01)

Объем образования зольного остатка от установок высокотемпературного сжигания отходов составляет не более 9 % от массы перерабатываемых отходов. Объем отходов, планируемых к переработке в установках высокотемпературного сжигания принят согласно данным проекта. Расчет объемов образования зольного остатка представлен в таблице:

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
1	Архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399). Отходы бумаги и картона	293,0	0,5	1,465
2	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению	235,0	5,0	11,75
3	Медицинские отходы. Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	350	2,0	7,0
4	Психотропные вещества	10	2,0	0,2
5	Биологические отходы	30	2,0	0,6
6	Наркотические вещества	30	2,0	0,6
7	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы	300,0	1,0	3,0

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
	загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества			
8	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	70,0	0,5	0,35
9	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.)	210,0	0,5	1,05
10	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы	3790,0	2,0	75,8
11	Бытовая химия (в т.ч.с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и д.р)	60,0	2,0	1,2
12	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	385,0	1,0	3,85
13	Промасленные стружки, опилки и другие двересные отходы загрязненные нефтепродуктами	64,0	1,0	0,64
14	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	60,0	1,0	0,6
15	Фильтры отработанные воздушные	363,0	1,0	3,63
16	Фильтры отработанные масляные	363,0	1,0	3,63
17	Фильтры отработанные топливные	373,0	1,0	3,73
18	Химические отходы, реагенты и реактивы (в том числе жидкие, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации)	500,0	0,1	0,5
19	Шпалы деревянные	720,0	1,0	7,2
20	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	870,0	1,0	8,7
21	Отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и др. процессов разбора отходов	25,0	1,0	0,25
22	Отработанные рукава, сорбенты, абсорбент, адсорбент, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	287,0	2,0	5,74
23	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	305,0	2,0	6,1
24	Отходы жира, отходы жиρούловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	110,0	0,1	0,11

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
25	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	210,0	0,1	0,210
26	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	60,0	2,0	1,2
27	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и другие связующие компоненты	120,0	2,0	2,4
28	Пластиковая, металлическая и деревянная тара из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	990,0	1,0	9,9
29	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	200,0	1,0	2,0
30	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	7,0	1,0	0,07
31	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	110,0	20,0	22,0
32	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	31,0	5,0	1,55
33	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ, АПАВ и прочее)	210,0	0,1	0,210
34	Фритюрное масло	15,0	0,1	0,015
35	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (грунулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемые методом высокотемпературной обработки	120,0	2,0	2,4
36	Отходы очистки отработанных масел	600	0,1	0,6

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
37	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	115,0	5,0	5,75
38	Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	400,0	0,1	0,4
39	Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации, не указанные в позициях выше, но подходящие по компонентному составу	250,0	0,1	0,25
40	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	20,0	2,0	0,4
41	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы	1,0	1,0	0,01
42	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осетительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	580,0	2,0	11,6
43	Фильтрующая ткань фильтр-прессов	5	1,0	0,05
44	Крад (нефтесодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (твердая и пастообразная фракции)	310	20,0	62,0
45	Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокон, а также бракованные изделия из этих материалов	10,0	1,0	0,1
46	Другие твердые отходы, не указанные в позициях выше	80,0	2,0	1,6
47	Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания)	55,0	20,0	11,0
48	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капли)	665,0	95,0	631,75
49	Средства защиты растений (гербициды, пестициды)	268,0	0,1	0,268

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
50	Медицинские приборы и оборудование подлежащие сжигание или обжигу (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	15,0	2,0	0,3
51	Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ	100	95,0	95,0
52	Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	775	5,0	38,75
53	Грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами), загрязненный масло, смоло-, нефтесодержащими и химическими веществами	2805	95,0	2664,75
54	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	130	80,0	104,0
55	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и других химреагентов, в т.ч. карбидный шлам и отходы извести	207	5,0	10,35
56	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС, смет с территории	226	10,0	22,6
57	Смет с территории	2000	25,0	500
58	Маслосодержащий шлам нефтесодержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, очистных сооружений, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов	3000	0,1	3,0
59	Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы	300	2	6
	ИТОГО:	24793,000		4360,178

Норматив образования зольного остатка составляет 4360,178т/год. Зольный остаток по договору передаются на полигон ТБО в качестве изолирующего слоя.

Расчет объема образования золошлаковых отходов от сжигания угля в твердотопливном котле длительного горения (10 01 01)

Расчет норматива образования золошлака производится согласно п. 4 п.п.17 "Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе", Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. № 221-ө.

1) Объем образования золошлака складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:
 $M_{обр} = M_{шл} + M_{зл}, \text{ т/год}$

2) Для котлов до 30 т пара/час расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A^Y - N_{зл.}, \text{ т/год}$$
$$N_{зл.} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q_i^r / 35680) , \text{ т/год}$$

где: B - годовой расход топлива: 50,0 т/год,
 A^Y - зольность топлива на рабочую массу, 37,5%
 $N_{зл}$ - количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу, т
 α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается = 0,25
 q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, % -7,00
 Q_i^r - теплота сгорания топлива, кДЖ/кг -17,12
35680 - кДЖ/кг теплота сгорания условного топлива

$$N_{зл.} = 0,01 \times 50,0 \times (0,25 \times 37,5 + 7,0 \times 17,12 / 35680) = 4,689 \text{ тонн}$$
$$M_{шл} = 0,01 \times 50,0 \times 37,5 - 4,689 = 14,061 \text{ тонн}$$

3) Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{зл} = N_{зл} \times n, \text{ т/год}$$

где: n - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:
2024-2033 гг. - 0,97 д. ед.

$$M_{зл} = 4,689 \times 0,97 = 4,548 \text{ тонн}$$

Объем образования золошлака будет равен:

$$M_{обр} = 14,061 + 4,548 = 18,609 \text{ тонн/год}$$

Объем золошлака от сжигания угля составит:

$$2024-2033 \text{ гг.} - 18,609 \text{ т/год}$$

Норматив образования золошлаковых отходов составляет 18,609 т/год. Золошлаковые отходы по договору передаются на полигон ТБО в качестве изолирующего слоя.

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *огарков сварочных электродов* определяется по формуле:

$$N = M_{ост} \times \alpha, \text{ т/год,}$$

где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода.

Таблица 3.7 – Норма образования огарков сварочных электродов на период монтажа оборудования

$M_{ост.}, \text{ т/ГОД}$	α	$N, \text{ т/ГОД}$
1	2	3
0,260	0,015	0.0039

Норматив образования огарков сварочных электродов составляет 0,0039 т/год.

Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)

В процессе эксплуатации транспорта воздушные фильтры, загрязняются механическими примесями и продуктами окисления. Для очистки применяются воздушные фильтры, периодически заменяемые и выходящие в отход. Временное складирование производится в закрытой металлической емкости.

Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где: N_i – количество автомашин i -той марки, шт.,

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i -той марки, шт.,

m_i – вес одного отработанного фильтра данного вида, кг;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки,

L_{ni} – эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км./моточас в год

№	Марка техники	Количество техники; N_i	Количество фильтров на одной единице техники; n_i	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год L_i	Норма пробега тыс.км L_{ni}	Масса одного фильтра кг; m_i	Количество отработанных фильтров, т
1	Газель	2	1	63,500	10,000	0,466	0,006
2	ЗИЛ	2	1	25,000	10,000	0,250	0,001
3	КАМАЗ	1	2	52,000	10,000	0,7	0,007
4	Погрузчик	1	2	1,320	0,5	0,8	0,004

Норматив образования составляет 0,018 т/год.

Отходы подготовки полимерной тары и полимерных отходов к переработке (15 02 02*)

Как уже отмечалось в технической части проекта, отходы подготовки пластиковой (полимерной) тары к переработке образуются при детальной сортировке, распаковке и ручной подготовке отработанной тары к дальнейшей переработке. Отход является многокомпонентным и состоит из: загрязненного картона и бумаги (упаковка канистр), ламинированной бумаги (этикетки, инструкции), скотча или полиэтиленовой пленки (крепление и упаковка инструкций), пластика с остатками клеевой основы и алюминиевой фольги (горловины и крышки емкостей), также возможно содержание незначительных (остаточных) количеств (следов) компонентов СЗР и других технических и бытовых жидкостей на вышеперечисленных компонентах отхода.

Учитывая отсутствие утвержденных методик по расчету объема образования таких отходов, нормативный объем образования отходов определяется исходя из морфологического состава отхода, а также основываясь на опыте работы аналогичных производств и рекомендациях поставщиков оборудования.

Согласно морфологии перерабатываемого отхода (полимерная тара из-под СЗР) объем образования отходов на стадии подготовки составит около 0,7% от массы перерабатываемого отхода, в том числе: загрязненный картон и бумага упаковок – 0,5%, ламинированная бумага этикеткекток и инструкций – 0,05%, полиэтиленовая пленка и(или) скотч – 0,05%, пластик с остатками клеевой основы и алюминиевой фольги – 0,1%.

Учитывая, что проектные материалы разрабатываются на длительный период, объем образования отходов подготовки полимерной тары к переработке рассчитывается исходя из наихудших условий и максимального объема переработки и может составить:

$$M_{обр} = M_{опт} \times 0,7 / 100 = 4015 \times 0,7 / 100 = 28,105 \text{ т/год}$$

где $M_{опт}$ – проектная масса переработки отработанной полимерной тары из-под СЗР и др. технических и бытовых жидкостей, 4015 т/год.

0,7 – доля образования отхода, %

Норматив образования отходов подготовки полимерной тары к переработке составляет 28,105 т/год

Отработанный раствор нейтрализации полимерной тары из-под СЗР (06 13 01*)

Отработанный раствор нейтрализации тары из-под СЗР и других технических и бытовых жидкостей образуется на стадии предварительной промывки и нейтрализации тары из-под СЗР и представляет собой водный раствор моющих и нейтрализующих компонентов с остаточным содержанием (следы) компонентов СЗР.

Учитывая отсутствие утвержденных методик по расчету объема образования таких отходов, нормативный объем образования отходов определяется исходя из технологического регламента работы линии, характеристик оборудования и морфологического состава отхода.

Согласно технологическому регламенту работы участка нейтрализации тары, средний расход воды на одну канистру, в зависимости от объема, составляет от 100 до 125 мл (0,0001-0,000125 м³). Таким образом, при максимальной годовой производительности линии переработки полимерной тары в 4,015 тыс. тонн (около 4 млн. канистр весом 1 кг), максимальный годовой расход воды на мойку с нейтрализацией составит до **125 м³/год**.

Учитывая, что проектные материалы разрабатываются на длительный период, объем образования отработанного раствора нейтрализации полимерной тары рассчитывается исходя из наихудших условий и максимального объема переработки и может составить:

$$M_{обр} = M_{опт} \times Q_{в} \times q_{р} / 100 = 4015000 \times 0,125 \times 1,05 / 1000 = 526,969 \text{ т/год}$$

где $M_{опт}$ – проектный объем переработки отработанной полимерной тары в штуках, 4 015 000 шт/год;

$Q_{в}$ – максимальный удельный расход раствора нейтрализации на единицу тары, 0,125 л/шт;

$q_{р}$ – плотность раствора нейтрализации, 1,05 кг/литр.

Норматив образования отработанного раствора нейтрализации полимерной тары из-под СЗР составляет 526,969 т/год

Отходы переработки полимерной тары (16 01 19)

Отходы переработки пластиковой (полимерной) тары образуются непосредственно в процессе переработки тары на линии и состоят из: взвешенных частиц (остатки грунта, земли и др. твердые включения), бумаги (остатки этикеток) и пластика (мелкие частички от дробления). Относится

к зеленому уровню, обладает следующими свойствами: твердый, нетоксичный, нерастворим в воде.

Учитывая отсутствие утвержденных методик по расчету объема образования таких отходов, нормативный объем образования твердых отходов переработки определяется исходя из морфологического состава отхода, а также основываясь на опыте работы аналогичных производств и рекомендациях поставщиков оборудования.

Согласно морфологии перерабатываемого отхода (полимерная тара из-под СЗР) объем образования отходов на стадии подготовки составит около 0,8% от массы перерабатываемого отхода, в том числе: взвешенные частицы – 0,1 %, бумага (остатки этикеток) – 0,2%, измельченные частички пластика – 0,5%.

Учитывая, что проектные материалы разрабатываются на длительный период, объем образования отходов подготовки полимерной тары к переработке рассчитывается исходя из наихудших условий и максимального объема переработки и может составить:

$$M_{обр} = M_{опт} \times 0,8 / 100 = 4015 \times 0,8 / 100 = 32,12 \text{ т/год}$$

где $M_{опт}$ – проектная масса переработки отработанной полимерной тары из-под СЗР и др. технических и бытовых жидкостей, 4015 т/год.

0,7 – доля образования отхода, %

Норматив образования отходов переработки полимерной тары составляет 32,12 т/год

Отработанные шины (16 01 03)

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины) кг, K - количество машин, $\Pi_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

$$M_{отх} = 0,001 \cdot 63500 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 13 / 60000 = 0,165 \text{ т/год (газель)}$$

$$M_{отх} = 0,001 \cdot 25000 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 26 / 60000 = 0,130 \text{ т/год (ЗИЛ)}$$

$$M_{отх} = 0,001 \cdot 52000 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 54 / 60000 = 0,281 \text{ т/год (КАМАЗ)}$$

Норматив образования отработанных шин составляет 0,576 т/год.

Расчет образования вторичного сырья и отходов от разбора отработанных аккумуляторов

Аккумуляторы на предприятие поступают от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

Объем образования лома цветных металлов (свинец) составляет 90 %, пластик (вторсырье) 5%, электролита 3%, отходы разбора подвергаемые высокотемпературному сжиганию 2% от от объема отработанных аккумуляторов, поступающих на переработку. Объем поступающих отработанных аккумуляторов составит 130 тонн.

Объем образования составит:

$$M_{обр} = 0,9 \cdot 130,0 = 117 \text{ т/год (лом цветных металлов (свинец))}$$

$$M_{обр} = 0,05 \cdot 130,0 = 6,5 \text{ т/год (пластик (вторсырье))}$$

$$M_{обр} = 0,03 \cdot 130,0 = 3,9 \text{ т/год (электролит) (06 06 01*)}$$

$$M_{обр} = 0,02 \cdot 130,0 = 2,6 \text{ т/год (отходы разбора) (16 01 19)}$$

Норматив образования лом цветных металлов (свинец) составляет 117 т/год, пластик (вторсырье) - 6,5 т/год, электролит - 3,9 т/год, отходы разбора – 2,6 т/год.

Расчет образования вторичного сырья и отходов после демеркуризации ртутных ламп и ртутьсодержащих термометров

Ртутные лампы и ртутьсодержащие термометры на предприятие поступают от сторонних организаций, согласно заключенных договоров. Объем поступающих отработанных ртутных ламп и ртутьсодержащих термометров составит 1 250 000 штук.

Общее количество ртутьсодержащих отходов, поступающих на переработку – 325 т/год (ртутные лампы 324,175 тонн (1 235 000 штук), ртутьсодержащие термометры 0,285тн (15 000 штук);

Состав ртутных ламп типа ЛБ (%): стекло – 90,0%, лом металлов (цоколи) – 9,975%, ртуть – 0,025%.

$$M_{\text{обр}}=0,90 * 324,175 = 291,7575 \text{ т/год (бой стекла вторсырье)}$$

$$M_{\text{обр}}=0,09975 * 324,175 = 32,3365 \text{ т/год (лом металлов (цоколи) вторсырье)}$$

$$M_{\text{обр}}=0,00025 * 324,175 = 0,081 \text{ т/год (отходы демеркуризированной ртути) (20 01 21*)}$$

Состав ртутьсодержащих термометров (%):стекло – 95,0%, ртуть – 5%.

$$M_{\text{обр}}=0,95 * 0,285 = 0,27075 \text{ т/год (бой стекла вторсырье)}$$

$$M_{\text{обр}}=0,05 * 0,285 = 0,01425 \text{ т/год (отходы демеркуризированной ртути) (20 01 21*)}$$

Норматив образования боя стекла составляет 292,02825 т/год, лома металлов (цоколей)- 32,3365, отходов демеркуризированной ртути – 0,09525 т/год.

Расчет образования вторичного сырья и отходов от переработки отработанных масел

Отработанные масла на предприятие поступают от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

Общее количество отработанных масел, поступающих на переработку – 8500 т/год

Объем образования очищенного масла составляет 92,94%, отходы переработки подвергаемые высокотемпературному сжиганию 7,06% от объема отработанных масел, поступающих на переработку.

Объем образования составит:

$$M_{\text{обр}}=0,9294 * 8500 = 7900 \text{ т/год (очищенное масло)}$$

$$M_{\text{обр}}=0,0706 * 8500 = 600 \text{ т/год (отходы переработки) (13 02 08*)}$$

Норматив образования очищенного масла составляет 7900 т/год, отходы переработки 600 т/год.

Стеклобой (вторсырье)

Стекло и бой стекла на предприятие поступает от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

Общее количество стеклобоя составит – 400 т/год.

Норматив приема боя стекла составляет 400 т/год.

Расчет образования пластика (вторсырье)

Пластик (вторсырье) на производстве образуется при следующих операциях: разбор поступающих отходов производства и потребления от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

№ п/п	Наименование отхода	% содержание пластика в составе отхода	Общий объем отхода, т/год	Объем образование пластика, т/год
1	Отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели	20	120	24
2	Отходы полимеров (полиэтилен (ПНД,ПВД), полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	95	4015	3814,25
3	Автотранспорт, оргтехника, электронное оборудование, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование	40	4400	1760
	Итого		8535	5598,25

Норматив образования пластмассы (вторсырье) составляет 5598,25 т/год.

Расчет образования металлолома (вторсырье)

Металлолом (вторсырье) на производстве образуется при следующих операциях: разбор поступающих отходов производства и потребления от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

№ п/п	Наименование отхода	% содержание металла в составе отхода	Общий объем отхода, т/год	Объем образование металлолома, т/год
1	Огарки сварочных электродов	95	300,0039	285,004
2	Автотранспорт, оргтехника, электронное оборудование, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование	40	4400	1760
3	Отходы лакокрасочных материалов в том числе тара из-под лака, краски, тонер и т.п.	10	300	30,0
4	Металлолом, лом черных и цветных металлов,	95	250	237,5

№ п/п	Наименование отхода	% содержание металла в составе отхода	Общий объем отхода, т/год	Объем образование металлолома, т/год
	металлические изделия и детали			
5	Металлическая тара из-под химреагентов, цианидов, пестицидов	95	290	275,5
6	Отработанные фильтры (масленные, топливные, воздушные)	15	1099	164,85
	Итого:		6639,0039	2752,854

Норматив образования металлолома (вторсырье) составляет 2752,854 т/год.

Отработанные шины и РТИ на предприятие будут поступать от сторонних организаций, согласно заключенных договоров. На площадке отработанные шины и РТИ будут подвергаться сортировке и дефрагментации. В дальнейшем подготовленные РТИ будут передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки. Общее количество отработанных шин составит – 2000 т/год, РТИ составит – 1000 т/год.

Отработанные шины – 2000 тонн/год.

Отработанные РТИ – 1000 тонн/год.

Мобр=2000+0,79 * 1000 = 2790 т/год (подготовленные рти)

Норматив образования подготовленных РТИ составляет 2790 т/год.

Расчет образования инертных материалов из строительных отходов и лома абразивных материалов

Инертные материалы образуются в результате переработки строительных отходов и лома абразивных материалов. Содержание инертных материалов в строительных отходах и ломе абразивного материала составляет до 90%.

Поступающий объем строительных отходов и лома абразивных материалов на переработку составляет –10 100 тонн в год.

Норматив образования инертных материалов из строительных отходов и лома абразивных материалов составит 9090 т/год.

Расчет образования дробленых асбестосодержащих отходов (вторсырьё) из асбестосодержащих отходов

Асбестосодержащие отходы на предприятие будут поступать от сторонних организаций, согласно заключенных договоров. Поступающий объем асбестосодержащих отходов на переработку составляет –1000 тонн в год. Асбестосодержащие отходы будут подвергаться дроблению и нейтрализация методом связывания волокон цементными растворами. Затем будут производится асбесто-цементные изделия.

Норматив образования асбестосодержащих отходов (вторсырьё) составит 1000 т/год.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период проведения работ

Предложения по нормативам накопления отходов производства и потребления на период СМР представлены в таблице 1.11.1.

Предложения по накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 1.11.2.

Предложения по накоплению вторичных ресурсов в таблице 1.11.3.

Таблица 1.11.1.

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
на период СМР 2024г.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,0266
в том числе отходов производства	-	0,0066
отходов потребления	-	0,020
Опасные отходы		
Отходы ЛКМ 15 01 10*	-	0,0062
Не опасные отходы		
Бытовые отходы (ТБО) 20 03 01	-	0,020
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,0004
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 1.11.2.

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
на период эксплуатации 2024-2033гг**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	61528,5957
в том числе отходов производства	-	61527,0207
отходов потребления	-	1,575
Опасные отходы		
Отработанный раствор нейтрализации полимерной тары из-под СЗР 06 13 01*	-	526,969
Отходы подготовки полимерной тары и полимерных отходов к переработке 15 02 02*	-	28,105

Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные /метал-гидридные/солевые/литиевые и др., электролит 16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 16 06 06*, 20 01 33*, 20 01 34	-	130
Медицинские отходы, Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) 18 01 01, 18 01 03*, 18 01 04, 18 01 06*, 18 01 07, 18 01 08*, 18 01 09, 18 01 10*, 18 02 01	-	350
Биологические отходы 18 01 02	-	30
Ртутьсодержащие лампы, термометры, приборы и др. ртутьсодержащее оборудование, отходы демеркуризированной ртути 20 01 21*	-	325
Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, промышленные и др.), также отходы очистки и переработки отработанных масел 10 02 11* 10 03 27*, 10 04 09*, 10 05 08*, 10 06 09*, 10 07 07*, 10 08 19*, 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*, 13 08 02*, 19 02 05*, 20 01 26*	-	8500
Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д. 12 01 07*, 12 01 10*, 13 08 99*	-	210
Маслосодержащий шлам, нефтесодержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, очистных сооружений, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов 10 02 99 13 07 03*, 16 10 01*, 16 10 02, 19 08 13*	-	3000
Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др. 16 01 21*	-	60
Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики, латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и связующие компоненты 08 05 02*, 19 08 06*	-	120

Асбест, асбестосодержащие отходы и отходы со схожими свойствами 06 13 04*, 15 01 11*, 16 01 11*, 17 06 01*, 17 06 05*, 17 06 98	-	1000
Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества 08 01 11*, 08 01 13*, 11 01 99*, 14 06 03*, 15 01 10*	-	300
Грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами) загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими и химическими веществами 16 01 21*, 17 05 03*	-	2805
Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее) 07 01 03*, 13 08 02*, 16 01 13*, 16 01 14*	-	210
Промасленная ветошь и другие отходы загрязненный нефтепродуктами 15 02 02*	-	385,05
Промасленные стружки и опилки загрязненные нефтепродуктами 03 01 04*, 13 08 99*, 16 01 21*	-	64
Промасленная бумага и картон загрязненные нефтепродуктами 15 02 02*	-	60
Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы 03 01 04*, 11 02 06, 19 09 04, 19 01 10*	-	110
Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки 15 02 03, 15 02 02*, 19 02 07*	-	287
Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10* , 19 10 03*	-	200
Вышедшие из употребления рентген-аппараты, рентген-трубки и др. комплектующие	-	100

Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр. 09 01 08	-	7
Фильтры отработанные масляные, в т.ч. автомобильные 15 02 02*, 16 01 07*	-	363,02
Фильтры отработанные топливные, в т.ч. автомобильные 15 02 02*, 16 01 99	-	373,0158
Химические отходы, реагенты и реактивы, (в том числе прекурсоры), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов, отходы электролита/щелочи аккумуляторной 06 01 01*, 06 01 02*, 06 01 04*, 06 01 05*, 06 01 06*, 06 13 99*, 140603*, 16 03 04, 16 03 06, 16 05 06*, 16 05 07*, 16 05 08*, 16 05 09, 16 09 01*, 20 01 21*	-	500
Средства защиты растений, гербициды, пестициды (согласно списка Постановления Правительства РК от 29 мая 2008 года N 515) 06 13 01*	-	268
Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов 06 13 01*	-	400
Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов, карбидный шлам, отходы гашенной извести 06 09 04, 07 06 11*, 10 13 99, 11 02 05*, 14 06 04*, 19 02 05*	-	207
Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капли) 06 03 15*, 10 12 08, 16 11 01*	-	665
Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования 05 01 03*, 06 05 02*, 10 02 11*, 12 01 18*, 12 03 01*, 13 05 01*, 13 07 01*, 16 07 09*	-	775
Крад (нефтесодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (жидкая, твердая и пастообразная фракции) 11 02 07*	-	310

Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС 05 03 06*, 11 01 13*, 13 05 03*, 19 07 02*, 19 08 07*, 19 08 16, 19 09 99	-	226
Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ 01 05 99	-	100
Шпалы железнодорожные деревянные 20 01 37*	-	720
Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов 12 01 21, 13 05 01*	-	130
Отработанный селикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов 15 02 02*, 15 02 03	-	120
Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 12 01 08*, 15 01 10*	-	115
Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10*, 16 07 08*	-	290
Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10*	-	585
Другие твердые, жидкие и пастообразные отходы со схожими опасными свойствами 01 01 10*, 01 04 09, 10 01 14*, 10 07 02, 10 10 07*, 10 12 12, 16 04 02*, 17 02 04*, 17 06 01*, 17 06 03, 19 02 09*	-	80
Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания) 10 02 11*	-	55
Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации 08 01 99	-	250
Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами 12 01 09*, 12 01 14*, 12 01 20*	-	115
Психотропные вещества 18 01 06*	-	10

Наркотические вещества 18 01 06*	-	30
Сборные отходы переработки (разбора) сложных многокомпонентных отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы 16 02 15*, 16 02 21*, 17 02 04*	-	580
Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы 16 03 05*, 02 01 03	-	300
Не опасные отходы		
Бытовые отходы (ТБО) 20 03 01	-	1,575
Зольный остаток, золошлаки 10 01 01	-	4378,787
Сажа от чистки дымоходов 20 01 41	-	1,5
Отходы разбора (бой пластика) 16 01 19	-	2,6
Отходы переработки полимерной тары 16 01 19	-	32,12
Автомобили и др. транспортные средства 16 01 04, 16 01 12, 16 01 18, 20 01 40	-	300
Отходы бумаги, картона, в т.ч.упаковка и архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399) 15 01 01, 15 01 02, 20 01 01	-	293
Списанная мебель, предметы интерьера и декора, в т.ч. списанные, изношенные, поврежденные и устаревшие госсимволы и атрибуты, портреты потерявшие свои потребительские свойства 20 01 99, 20 03 07	-	200
Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению 16 03 06	-	235
Медицинские приборы и оборудование (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) 16 02 14	-	15
Отходы жира, отходы жиρούловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты 19 08 09, 20 01 25	-	110

Фритюрное и другие виды растительных и животных масел 20 01 25	-	15
Металлолом, лом черных и цветных металлов, металлические изделия и детали 02 01 10, 12 01 01, 16 01 17, 16 01 18, 20 01 40	-	250,455
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	300,0039
Оргтехника, электронная и бытовая техника, потерявшая свои потребительские свойства 04 02 22, 16 02 14, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 99	-	4000
20 03 07		
Отходы абразивных материалов (лом абразивных кругов, пыль абразивная) 12 01 15, 12 01 21, 12 01 99, 19 08 12	-	100,011
Отходы полимеров (полиэтилен (ПНД,ПВД), полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.) 07 02 13, 15 01 02, 15 02 03, 15 01 05, 15 01 06, 16 01 19, 17 02 03, 20 01 39	-	4015
Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.) 07 02 99, 16 01 22, 16 01 99, 19 12 04	-	1000
Отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели 15 02 02*, 15 02 03	-	305
Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию 02 06 99, 16 03 04, 16 03 06, 20 03 99	-	3790
Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.) 16 03 04, 20 01 30	-	60
Фильтры отработанные воздушные в т.ч. автомобильные 02 03 99, 15 02 03, 16 01 22	-	363,018
16 01 99		
Шины, пневматические отработанные диаметром до 1,5 м/более 1,5 м 16 01 03	-	2000,576
Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели 03 01 05, 15 01 03, 17 02 01	-	870
Текстиль, отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и других процессов 15 01 09, 20 01 11	-	25

Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование, содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители 15 01 04, 15 02 03, 17 04 05	-	20
Фильтрующая ткань фильтр-прессов 15 02 03	-	5
Смет с территории 20 03 03	-	2022,79
Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил 08 03 17*, 15 02 02*, 20 01 36, 20 01 35*	-	31
Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы 10 12 08	-	1
Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокна, а также бракованные изделия из этих материалов 10 11 03	-	10
Стекло, стеклобой, стеклянная тара и изделия 10 11 12, 16 03 03*, 15 01 07, 19 12 05, 20 01 02	-	400
Строительные отходы 10 11 03, 10 12 08, 15 01 06, 16 01 99, 17 01 01, 17 01 07, 17 03 02, 17 09 04, 19 08 02	-	10000
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 1.11.3.

В ходе проведения операций с отходами образуются следующие вторичные ресурсы 2024-2033гг

Наименование вторичного сырья	Объем накопленного вторичного сырья, тонн/год
1	2
Всего	29972,46875
Очищенное масло	7900
Дробленные асбестосодержащие отходы	1000
Бой стекла (вторсырье)	692,02825
Пластик (вторсырье)	5598,25
Металлолом (вторсырье)	2752,854
Подготовленные РТИ	2790
Инертные материалы	9090
Лом цветных металлов (свинец)	117
Лом цветных металлов (алюминий)	32,3365

Данный объем вторичных ресурсов используется в качестве вторичного сырья как самим предприятием так и реализуется на договорной основе.

Предусмотрен отдельный сбор отходов, а также временное хранение отходов и вторичного сырья в специально отведенном месте.

Срок временного хранения отходов составляет не более шести месяцев.

1.11.1 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки практики включают в себя:

- 1) организация и до оборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключая бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов. Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям. Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентами паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов. Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:
- Свое временное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- Свое временный вывоз образующихся отходов;
- Соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

1.12 Физические факторы влияния на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

- СНиП 11-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора.
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР №1.05.037-97 «Методические

рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.

- Методические рекомендации от 08 августа 1997г. МУ№1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ-радиовещания».

- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ №1.05.034-97 «Методические указания по определению уровней электро магнитного поля средств управления воздушным движением гражданской авиации ВЧ-,ОВЧ-,УВЧ-иСВЧ-диапазонов».

- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ№1.05.035-97 «Контроль инормализация электромагнитной обстановки, создаваемой метеорологическими радиолокаторами» для электромагнитных излучений.

- Санитарные правила от 9 декабря 1999 г. № 10 СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности»(НРБ-99/2009)-для радиационного фактора.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (вт.ч.техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент не систематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от реконструируемого объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Вибрация. В общем, подтермином 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 разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по фунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации-это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверх чувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно ослабевают на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится.

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий,

нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- Широко полосный шум с не прерывным спектром шириной более 1 октавы;
- Тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- Постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилые массивы ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

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

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки,

атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, подводой, в воздухе.

Спектральная интенсивность не которых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электро магнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев не возможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- не возможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от не желательных излучений;
- не приемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долго временное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых-частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, при чем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна модульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радио телефон-ные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фондовых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий-500В/м;
- на территории зоны жилой застройки-1кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов-5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1-4 -10 кВ/м;
- в населенной местности-15кВ/м;
- в трудно доступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения-20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

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

Тепловые воздействия. Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается в виду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта.

Радиационные воздействия. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Возвышенка, Петропавловск, Сергеевка).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,16 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории СКО проводилось на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

В соответствии с п.2.5 НРБ-99/2009 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99

«Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) основополагающим критерием

оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99/2009):

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п.1.4 НРБ-99/2009):

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;
- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15 мЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.
- Звоенка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009 хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору неограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется в виду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п.2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООСРК 29 октября 2010 г. №270-п).

Таблица 43-Расчет значимости физических факторов воздействия на окружающую среду

Компоненты природной среды	Источники и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Физические факторы воздействия	Шум	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-

Результирующая значимость воздействия:

Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

География Северо-Казахстанской области. Северо-Казахстанская область расположена в северной части Казахстана. Регион граничит на юго-востоке — с Павлодарской областью, на юге — с Акмолинской областью, на западе — с Костанайской областью. Территория области составляет — 97,993 тыс. км² (3,6% от общей площади республики).

Водные ресурсы. Реки принадлежат бассейну Оби. Территория области почти в меридиональном направлении пересечена долиной реки Ишим (с притоками Иманбурлык и Акканбурлык), ширина которой меняется от нескольких километров на юге до 20-22 км на севере области.

На территории области находится 3425 котловин существующих и исчезнувших озёр. По площади водного зеркала самыми крупными из них являются: Силетытениз (777 км²), Теке (265 км²), Шагалалытениз (240 км²), Киши-Караой (102 км²). Площадь до 30-50 км² и более имеют котловины таких озёр как Сиверга, Менгисер, Становое, Большой Тарангул (Таранколь). Количественно преобладают озёра и озёрные котловины с площадями около 1 км². Наибольшими глубинами отличаются озёра Кокшетауской возвышенности: Шалкар — 15 м, Жаксы-Жалгызтау — 14,5 м, Имантау — 10 м; преобладают озёра с глубинами менее 3—5 м. На реке Ишим на территории области существует Сергеевское водохранилище площадью около 117 км².

Климат. Климат области резко континентальный. Лето короткое, теплое, зима продолжительная, морозная, с сильными ветрами и метелями. Минимальная температура воздуха составляет свыше -40°С, максимальная достигает +44°С.

Рельеф. Рельеф территории разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Почвы представлены обыкновенными чернозёмами и каштановыми, отличающимися тяжёлым механическим составом, повышенной солонцеватостью и за засолением, низкой водопроницаемостью.

Полезные ископаемые. В области выявлены и в различной степени изучены многие виды полезных ископаемых. Разведано 286 месторождений. В их числе 34-металлические, 2-неметаллов, 217-строительного и технологического сырья и 33-подземных вод, из которых 6 минеральных.

Флора и фауна. Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно все верной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: 57 видов млекопитающих, 283 вида птиц, пресмыкающихся — 5 видов, земноводных — 6 видов, рыб — около 30 видов.

В области расположен один национальный парк «Көкшетау», включенный в список между народной организации ЮНЕСКО.

Демография Северо-Казахстанской области. На 1 июня 2024 года в области проживало 526,7 тыс. человек, 258,1 тыс. человек (49%) – городских, 268,6 тыс. человек (51%) – сельских жителей. Согласно официальным данным, национальный состав населения области выглядел следующим образом:

Казахи	33,30 %
Русские	50,43%
Украинцы	5,00 %
Немцы	3,49 %
Татары	2,18 %
Белорусы	1,15 %

Поляки	2,34 %
Азербайджанцы	0,26 %
Армяне	0,21 %
Остальные этносы	1,64%

Численность безработных I квартале 2024г. составила 13 тыс. человек..

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июля 2024г. составила 4883 человек, или 1,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2024г. составила 270252 тенге, прирост к I кварталу 2023г. составил 12,1%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2024г. составил 102,4%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2024г. составили 166277 тенге, что на 11,7% выше, чем в I квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 2%.

Область богата полезными ископаемыми и занимает одно из ведущих мест в минерально-сырьевом комплексе Республики.

Территория области является частью Северо-Казахстанской ураново-рудной, алмазоносной и олово-редкометальной провинции. На ней выявлены значительные запасы минерального сырья, которые составляют в балансе Республики Казахстан: по олову-65%, цирконии-36,6%, урану-19%, титану-5%, вольфраму-1,1%. Весьма значительны перспективы расширения минерально-сырьевой базы, особенно на юге-западе области. Здесь имеется ряд значимых месторождений и рудопроявлений золота, серебра, технических и ювелирных алмазов, олова, титана, цветных и редких металлов, бурых углей.

Наиболее подготовленными к освоению являются Грачевское, Косачинское, Семизбайское месторождения урана. Обуховское-титан-циркониевых руд, Сырымбетское-олова, месторождения золота-Северное Байлюсты и Домбралы-2.

В эксплуатации находятся лишь некоторые месторождения строительного камня и песка. Проведена разведка и ведется добыча поваренной соли на месторождении Жаксытуз озера Теке. Запасы соли поставлены на государственный баланс. Ведутся геолого-разведочные работы с целью промышленной оценки месторождений золота и серебра в Есильском и Айыртауском районах. Ведется промышленная разработка месторождений Обуховского-титан-циркониевых руд, Сырымбетского-олова.

Сельскохозяйственное производство является одним из приоритетных отраслей экономики. Посевная площадь сельскохозяйственных культур составляет 9,8 млн га.

Валовый выпуск продукции сельского хозяйства по Северо-Казахстанской области в январе-июне 2024 года составил 84424,6 млн.тенге, или 102% к январю-июню 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2024г. составило 11413 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,8%, в том числе 11156 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 9710 единиц, среди которых 9453 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8595 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,9%

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-март 2024г. составил в текущих ценах 484557,1 млрд. тенге. По сравнению с 2023г. реальный ВРП увеличился на 9,7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 35,1%, услуг – 58,3%.

Индекс потребительских цен в июне 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., составил 104,7%.

Цены на продовольственные товары выросли на 3,1%, непродовольственные товары – на 4,6%, платные услуги для населения – на 7,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., повысились на 3,7%.

Объем розничной торговли в январе-июне 2024г. составил 182666,2 млн. тенге, или на

2,4% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2024г. составил 264839,1 млн. тенге, или 107,4% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-мае 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 259,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2023г. уменьшилась на 5,1%, в том числе экспорт – 43,3 млн. долларов США (на 28,3% меньше), импорт – 215,8 млн. долларов США (на 1,5% больше).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-июне 2024г. составил 327337,5 млн. тенге в действующих ценах, что на 4,7% больше, чем в январе-июне 2023г.

В обрабатывающей промышленности объемы производства выросли на 7,5%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 0,1%, в горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 31,7%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 11,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июне 2024 года составил 84424,6 млн.тенге, или 102% к январю-июню 2023г.

Объем грузооборота в январе-июне 2024г. составил 4880,4 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 86,7% к январю-июню 2023г.

Объем пассажирооборота – 317,4 млн. пкм, или 88,6% к январю-июню 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 57289,6 млн. тенге, или 112,9% к январю-июню 2023 года.

В январе-июне 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 18,9% и составила 90,4 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – на 16,6% (24,5 тыс. кв. м). Общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 19,8% (65,9 тыс. кв.м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2024г. составил 172729,6 млн. тенге, или 110,1% к январю-июню 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2024г. составило 11413 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,8%, в том числе 11156 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 9710 единиц, среди которых 9453 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8595 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,9%.

Индустрия отдыха и туризма

Наиболее развитыми и перспективными направлениями туризма в регионе являются экологический, социальный, спортивный и детско-юношеский, пляжный, гастрономический, культурно-оздоровительный, познавательный туризм. За последние десять лет популярность экологического туризма значительно возросла. Исследования туристского потенциала Казахстана показали большие возможности для его развития.

На территории нашей области имеются шестнадцать особо охраняемых природных объектов, в том числе Шалкарская и Имантауская рекреационные зоны отдыха, Согровский, Смирновский и Мамлютский заказники, реликтовый «Серебряный бор», «Мальцевский бор», многочисленные озёра, Сергеевское водохранилище, а также протекает река Есиль.

Ключевые проблемы региона:

Одна из первых проблем, которую назвал аким области – состояние электросетей. По его словам, она еще важнее и сложнее, нежели состояние ТЭЦ. Там сейчас идут масштабные ремонты, принята инвестиционная программа, которая позволит улучшить ситуацию на теплоэнергоцентрали. А вот с сетями дело обстоит печально. Авария, которая произошла в области 16 ноября из-за непогоды, когда без электричества несколько дней оставались жители некоторых населённых пунктов, показала, что медлить с её решением нельзя. Север страны

электроэнергией обеспечивают две компании: АО «Севказэнерго» и «Кокшетау Энерго». Первая питает 8 районов области и город Петропавловск. На её балансе находятся больше 13 тысяч км сетей и 2353 подстанции. При этом износ сетей составляет 95-96%, а кое-где доходит почти до 100%. Второе предприятие обеспечивает 5 районов, там износ порядка 80%. Решать проблему планируют с помощью программы «Ауыл ел бесігі». Собственники будут изготавливать проекты для обновления ветхих сетей, а акиматы заявляться в центральные органы для получения средств.

Вторым проблемным вопросом глава региона назвал дороги. Как известно, область занимает второе место по их протяженности (8460 км). Пока не хватает средств, чтобы все их привести в порядок. К тому же большой проблемой региона являются недобросовестные подрядчики, которые не только срывают сроки работ, но и «упускают золотой период, для возможности выполнения работ». На севере Казахстана сроки для строительства и ремонта из-за погодных условий очень короткие. С подрядчиками судятся, расторгают договора, но время уже безвозвратно потеряно. Тем не менее, глава региона не сомневается, что согласно поручению главы государства в установленный срок удастся довести долю дорог в хорошем состоянии до 95%. Ну и третья проблема, которую предстоит решить, чтобы дать новый импульс для развития региона и улучшить благосостояние жителей области – газификация.

**3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И
ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ
ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ
ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ
ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Место для осуществления намечаемой деятельности предусматривается на существующей площадке по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри», г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, 26.

4.ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Поскольку территория для осуществления намечаемой деятельности располагается та существующем объекте, который располагается в промышленной зоне города Петропавловска другие варианты осуществления намечаемой деятельности не рассматривались.

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

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

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

5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарными экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально-экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - Организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - Использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - Совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и

услугводоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- Возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок сохранения дорожной сети:

- Осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;

- Для обеспечения без опасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;

- Организация специальных инспекционных поездок.

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

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно северной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор. Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: 57 видов млекопитающих, 283 вида птиц, пресмыкающихся — 5 видов, земноводных — 6 видов, рыб — около 30 видов.

Леса-березовые, хвойные и смешанные-выделяются обособленными мелкими массивами, общая площадь, занимаемая лесами не более 20% от всей территории.

Фауна площади работ типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие лесов и степных озер обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и около водными видами животных.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Растительность в районе, в основном, степная, разнотравно-злаковая. Произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак, тонконог и овсец. Встречается кустарниковая растительность.

Редкие и исчезающие растения, занесённые в Красную книгу, в районе расположения объекта не наблюдаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. В непосредственной близости от объекта проектирования растительность преимущественно степная, полупустынная.

Территория намечаемых работ не относится к ООПТ и государственному лесному фонду.

Представители фауны- типичные для данной местности.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурик-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами. Семейство куньих

представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком.

Встречаются летучие мыши (рукокрылые).

Климат обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся.

Из птиц чаще всего встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды.

Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 30.04.2024 г. №ЗТ-2024-03785705 объект расположен на землях г.Петропавловск, который не является средой обитания объектов животного мира, а также не располагается на землях государственного лесного фонда (Приложение 9).

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

5.3 Растительный мир:

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки сделать ограждения;

рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники.

5.4 Животный мир:

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума на период строительства.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся.

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

При СМР отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи с

аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники.

Все материалы доставляются на предприятие сторонними организациями по мере необходимости работ. Хранение материалов на территории строительной площадки осуществляется непродолжительное время до момента использования материалов в строительных целях.

Заправка автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

Мониторинг почвенного слоя будет заключаться в визуальном методе контроля. Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, с целью своевременного выявления разливов нефтепродуктов.

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

Участок, на котором будут производиться СМР располагается в районе где, поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации предприятия.

Подземные воды

Область располагает ограниченными запасами подземных вод разных водоносных комплексов. Выходы их на поверхность в виде ключей сравнительно редкие. Уровень грунтовых вод зависит от рельефа местности, источников формирования воды, сезонов года и находится в пределах от 0,5 до 5 метров. Пестрота минерализации большая. Наиболее распространёнными пресными водами являются верховодки (воды покровных отложений). Они формируются за счёт атмосферных осадков и талых вод, содержат 1г/л. Встречаются в плоских блюдцеобразных понижениях. Глубина залегания 1-5 метров от поверхности почвы. Более высокий уровень наблюдается в весенний период.

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво-грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится. Территория предприятия имеет вертикальную планировку территории с твердым бетонным и асфальтобетонным покрытием.

Система водоотведения на период строительного-монтажных работ от санитарно-бытовых помещений осуществляется в существующую систему канализации. По мере заполнения которых их содержимое откачивается ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора специализированными предприятиями.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно электронной справке 2024 года (приложение №10) «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Петропавловск, фоновые концентрации не превышают допустимых значений.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках плана-графика контроля.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется специализированными аккредитованными лабораториями (центрами) на договорных основах или собственной аккредитованной лабораторией.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя.

Производственный мониторинг включает в себя разделы по проведению контроля за качеством окружающей среды на границе СЗЗ и жилой зоны.

5.8 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе объекта нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при строительных работах относятся:

Отчуждение земель;

Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

Дорожная дигрессия;

Нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на окружающую среду будет незначительно.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы(заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в

*Репина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

изучении народногосодчества Казахстана.

На территории проектируемых объектов памятники историко-культурного наследия отсутствуют. Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 30.04.2024 г. №ЗТ-2024-03785705 (Приложение 9).

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО

ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

**6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления
намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих
объектов в случаях необходимости их проведения**

Строительство объектов не предусматривается. Описание эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 1.8.

На данном этапе проектирования не предусматривается работ по утилизации и демонтажу зданий. В дальнейшем, в случае необходимости данные работы будут учтены в проектных материалах.

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

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период работ, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В период СМР на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО), огарки электродов, тара из-под ЛКМ.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. Образованные отходы, принимаемые и перерабатываемые отходы от сторонних организаций будут утилизироваться и перерабатываться на собственной площадке, на основании имеющейся Лицензии на выполнения работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды. (Приложение б).

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- Представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- Справки по исходным данным;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

На период СМР и эксплуатации образуются опасные и неопасные отходы.

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки и по мере накопления вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Расчет образования и размещения отходов производства и потребления СМР и эксплуатации

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Расчет образования отходов производства и потребления на период СМР

Твердо-бытовые отходы, (20 03 01) образующиеся в процессе жизнедеятельности

строителей. Норма образования бытовых отходов (m^1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3$ /год на человека.

Плотность отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$M_{обр} = \sum_1^n p_i \times m_i \quad (3.2.18)$$

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов;

p - норма накопления отходов;

m - численность населения, чел.;

Общее количество - 5 человек.

$N=(5*0,3*0,25)/260*14 = 0,020 \text{ т/год}$

Норматив образования ТБО составляет 0,020 т/год.

Отходы ЛКМ (тара из-под ЛКМ) (15 01 10*) Определение количества образующихся отходов по видам

Банки из-под краски. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i – масса i -го вида тары (общая масса всех банок (бочек), предназначенных для i -го вида краски), т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} .

Вид ЛКМ	Всего краски, т	Масса тары M_i	Число видов тары n	Краски в таре M_{ki}	Остаток краски в таре α_i	Всего отходов, т
НЦ-132	0.03	0.0025	1	0.03	0.01	0.0028
Эмаль ПФ-115	0.03	0.0025	1	0.03	0.01	0.0028

растворитель 646	0.025	0.001	1	0.025	0.01	0.0002
Грунтовка ГФ-021	0,03	0,001	1	0,03	0,01	0,0002
Уайт-спирит	0,025	0,0005	1	0,025	0,01	0,0002
Всего						0.0062

Норматив образования отходов ЛКМ (тары из-под ЛКМ) составляет 0,0062 т/год.

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *огарков сварочных электродов* определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода.

Таблица 3.7 – Норма образования огарков сварочных электродов на период монтажа оборудования

$M_{\text{ост.}}$, т/год	α	N, т/год
1	2	3
0,02	0,015	0.0004

Норматив образования огарков сварочных электродов составляет 0,0004 т/год.

Расчет образования отходов производства на период эксплуатации

Ветошь промасленная (15 02 02*)

Ветошь промасленная на предприятии образуется в результате производственной деятельности (обслуживание и ремонт техники и оборудования).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W \text{ т/год, где } M = 0,12 * M_0, W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши составляет:

$$N = 0,039 + 0,12 * 0,039 + 0,15 * 0,039 = 0,050 \text{ тонн}$$

Норматив образования ветоши промасленной составляет 0,050 т/год.

Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)

В процессе эксплуатации масло, находящееся в системе смазки автомобильного двигателя, топливо, применяемое в процессе эксплуатации автотранспорта, загрязняются механическими примесями и продуктами окисления. Для очистки применяются масляные фильтры, периодически заменяемые и выходящие в отход. Временное складирование производится в закрытой металлической емкости.

Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{n_i} * 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где: N_i – количество автомашин i -той марки, шт.,

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i -той марки, шт.,

m_i – вес одного отработанного фильтра данного вида, кг;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки,

L_{ni} – эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км./моточас в год

№	Марка техники	Количество техники; N_i	Количество фильтров на одной единице техники; n_i	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год L_i	Норма пробега тыс.км L_{ni}	Масса одного фильтра кг; m_i	Количество отработанных фильтров, т
1	Газель	2	1	63,500	10,000	0,4	0,005
2	ЗИЛ	2	1	25,000	10,000	0,5	0,003
3	КАМАЗ	1	2	52,000	10,000	0,9	0,009
4	Погрузчик	1	2	1,320	0,5	0,6	0,003

Норматив образования составляет 0,020 т/год.

Отработанные топливные фильтры (15 02 02*)

В процессе эксплуатации топливо, находящееся в системе автомобильного двигателя, применяемое в процессе эксплуатации автотранспорта, загрязняются механическими примесями и продуктами окисления. Для очистки применяются топливные фильтры, периодически заменяемые и выходящие в отход. Временное складирование производится в закрытой металлической емкости.

Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где: N_i – количество автомашин i -той марки, шт.,

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i -той марки, шт.,

m_i – вес одного отработанного фильтра данного вида, кг;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки,

L_{ni} – эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км./моточас в год

№	Марка техники	Количество техники; N_i	Количество фильтров на одной единице техники; n_i	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год L_i	Норма пробега тыс.км L_{ni}	Масса одного фильтра кг; m_i	Количество отработанных фильтров, т
1	Газель	2	1	63,500	20,000	0,752	0,005
2	ЗИЛ	2	1	25,000	40,000	0,65	0,0008
3	КАМАЗ	1	2	52,000	40,000	1,92	0,005
4	Погрузчик	1	3	1,320	0,5	0,635	0,005

Норматив образования составляет 0,0158 т/год.

Твердо-бытовые отходы (20 01 03), образующиеся в процессе жизнедеятельности строителей.

Норма образования бытовых отходов (m^3 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 m^3$ /год на человека.

Плотность отходов – $0,25 t/m^3$.

$$M_{обр} = \sum_1^n p_i \times m_i \quad (3.2.18)$$

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов;

p - норма накопления отходов;

m - численность населения, чел.;

$Q_{утил}$ - годовое количество утилизированных отходов;

$Q_{горел}$ - годовое количество сожженных отходов.

Общее количество - 21 человек.

$N=21*0,3*0,25 = 1,575$ т/год

Норматив образования ТБО составляет 1,575 т/год.

Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17)

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$N=n*\alpha*M$, т/год,

где

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

нормативный коэффициент образования лома (для грузового транспорта $\alpha=0,016$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для грузового транспорта $M=4,74$).

N грузовой автотранспорт = $6 * 0,016 * 4,74 = 0,455$ т

Норматив образования металлолома составляет 0,455 т/год.

Смет с территории (20 03 03) образуются в процессе уборки промышленных площадок предприятия. Нормативное количество отхода определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$N= M*0,005$, т/год,

где площадь убираемых территорий (M) $m^2 = 4558 m^2$

нормативное количество смета ($0,005$ т/ m^2 год).

$N = 4 558*0,005 = 22,79$ т/год

Норматив образования смета с территории составляет 22,79 т/год.

Лом абразивных изделий (12 01 15) образуется в процессе эксплуатации шлифовальных машинок.

Норма образования лома рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. №100-п):

$N=n*M$, т/год

где n - количество использованных кругов в год;

Масса остатка одного круга (33% от массы круга)

Масса одного круга, тонн	М - масса остатка одного круга, принимается (33% от массы круга)	Количество, шт./год, n	Масса (N) т/год
0,0001	0,000033	350	0,011

Норматив образования лома абразивных изделий составляет 0,011т/год.

Расчет зольного остатка от сжигания отходов (10 01 01)

Объем образования зольного остатка от установок высокотемпературного сжигания отходов составляет не более 9 % от массы перерабатываемых отходов. Объем отходов, планируемых к переработке в установках высокотемпературного сжигания принят согласно данным проекта. Расчет объемов образования зольного остатка представлен в таблице:

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
1	Архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399). Отходы бумаги и картона	293,0	0,5	1,465
2	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению	235,0	5,0	11,75
3	Медицинские отходы. Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	350	2,0	7,0
4	Психотропные вещества	10	2,0	0,2
5	Биологические отходы	30	2,0	0,6
6	Наркотические вещества	30	2,0	0,6
7	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	300,0	1,0	3,0
8	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	70,0	0,5	0,35
9	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.)	210,0	0,5	1,05
10	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы	3790,0	2,0	75,8
11	Бытовая химия (в т.ч.с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и д.р)	60,0	2,0	1,2

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
12	Промасленная ветошь и др. текстиль загрязненный нефтепродуктами	385,0	1,0	3,85
13	Промасленные стружки, опилки и другие двересные отходы загрязненные нефтепродуктами	64,0	1,0	0,64
14	Промасленные бумага и картон, загрязненные нефтепродуктами	60,0	1,0	0,6
15	Фильтры отработанные воздушные	363,0	1,0	3,63
16	Фильтры отработанные масляные	363,0	1,0	3,63
17	Фильтры отработанные топливные	373,0	1,0	3,73
18	Химические отходы, реагенты и реактивы (в том числе жидкие, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации)	500,0	0,1	0,5
19	Шпалы деревянные	720,0	1,0	7,2
20	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели (в т.ч. из ДСП, ДВП и пр.)	870,0	1,0	8,7
21	Отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и др. процессов разбора отходов	25,0	1,0	0,25
22	Отработанные рукава, сорбенты, абсорбент, адсорбент, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	287,0	2,0	5,74
23	Отходы СИЗ (спец. одежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.)	305,0	2,0	6,1
24	Отходы жира, отходы жиρούловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	110,0	0,1	0,11
25	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	210,0	0,1	0,210
26	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	60,0	2,0	1,2
27	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и другие связующие компоненты	120,0	2,0	2,4

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
28	Пластиковая, металлическая и деревянная тара из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	990,0	1,0	9,9
29	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	200,0	1,0	2,0
30	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	7,0	1,0	0,07
31	Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	110,0	20,0	22,0
32	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	31,0	5,0	1,55
33	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ, АПАВ и прочее)	210,0	0,1	0,210
34	Фритюрное масло	15,0	0,1	0,015
35	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (грунулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемые методом высокотемпературной обработки	120,0	2,0	2,4
36	Отходы очистки отработанных масел	600	0,1	0,6
37	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	115,0	5,0	5,75
38	Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	400,0	0,1	0,4
39	Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации, не указанные в позициях выше, но подходящие по компонентному составу	250,0	0,1	0,25
40	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование содержащее в своем	20,0	2,0	0,4

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
	составе какие-либо реагенты-наполнители			
41	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы	1,0	1,0	0,01
42	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осетительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	580,0	2,0	11,6
43	Фильтрующая ткань фильтр-прессов	5	1,0	0,05
44	Крад (нефтедержатель кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (твердая и пастообразная фракции)	310	20,0	62,0
45	Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокон, а также бракованные изделия из этих материалов	10,0	1,0	0,1
46	Другие твердые отходы, не указанные в позициях выше	80,0	2,0	1,6
47	Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания)	55,0	20,0	11,0
48	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капли)	665,0	95,0	631,75
49	Средства защиты растений (гербициды, пестициды)	268,0	0,1	0,268
50	Медицинские приборы и оборудование подлежащие сжиганию или обжигу (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	15,0	2,0	0,3
51	Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ	100	95,0	95,0
52	Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	775	5,0	38,75
53	Грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами), загрязненный масло,	2805	95,0	2664,75

№	Наименование сжигаемого отхода	Масса, т/год	% образования зольного остатка	Количество зольного остатка, т/год
	смоло-, нефтесодержащими и химическими веществами			
54	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	130	80,0	104,0
55	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и других химреагентов, в т.ч. карбидный шлам и отходы извести	207	5,0	10,35
56	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС, смет с территории	226	10,0	22,6
57	Смет с территории	2000	25,0	500
58	Маслосодержащий шлам нефтесодержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, очистных сооружений, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов	3000	0,1	3,0
59	Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы	300	2	6
	ИТОГО:	24793,000		4360,178

Норматив образования зольного остатка составляет 4360,178т/год. Зольный остаток по договору передаются на полигон ТБО в качестве изолирующего слоя.

Расчет объема образования золошлаковых отходов от сжигания угля в твердотопливном котле длительного горения (10 01 01)

Расчет норматива образования золошлака производится согласно п. 4 п.п.17 "Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе", Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. № 221-ө.

1) Объем образования золошлака складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:
 $M_{обр} = M_{шл} + M_{зл}, \text{ т/год}$

2) Для котлов до 30 т пара/час расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A^Y - N_{зл.}, \text{ т/год}$$

$$N_{зл.} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q_i^r / 35680) , \text{ т/год}$$

где: В - годовой расход топлива: 50,0 т/год,
 A^Y - зольность топлива на рабочую массу, 37,5%
N_{зл} - количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу, т
 α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается = 0,25
 q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, % -7,00
 Q_i^r - теплота сгорания топлива, кДж/кг -17,12
35680 - кДж/кг теплота сгорания условного топлива

$$N_{зл.} = 0,01 \times 50,0 \times (0,25 \times 37,5 + 7,0 \times 17,12 / 35680) = 4,689 \text{ тонн}$$
$$M_{шл} = 0,01 \times 50,0 \times 37,5 - 4,689 = 14,061 \text{ тонн}$$

3) Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{зл} = N_{зл} \times n, \text{ т/год}$$

где: n - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:
2024-2033 гг. - 0,97 д. ед.

$$M_{зл} = 4,689 \times 0,97 = 4,548 \text{ тонн}$$

Объем образования золошлака будет равен:

$$M_{обр} = 14,061 + 4,548 = 18,609 \text{ тонн/год}$$

Объем золошлака от сжигания угля составит:

$$2024-2033 \text{ гг.} - 18,609 \text{ т/год}$$

Норматив образования золошлаковых отходов составляет 18,609 т/год. Золошлаковые отходы по договору передаются на полигон ТБО в качестве изолирующего слоя.

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *огарков сварочных электродов* определяется по формуле:

$$N = M_{ост} \times \alpha, \text{ т/год,}$$

где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода.

Таблица 3.7 – Норма образования огарков сварочных электродов на период монтажа оборудования

$M_{ост}, \text{ т/год}$	α	N, т/год
1	2	3
0,260	0,015	0.0039

Норматив образования огарков сварочных электродов составляет 0,0039 т/год.

Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)

В процессе эксплуатации транспорта воздушные фильтры, загрязняются механическими примесями и продуктами окисления. Для очистки применяются воздушные фильтры, периодически заменяемые и выходящие в отход. Временное складирование производится в закрытой металлической емкости.

Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где: N_i – количество автомашин i -той марки, шт.,

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i -той марки, шт.,

m_i – вес одного отработанного фильтра данного вида, кг;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки,

L_{ni} – эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км./моточас в год

№	Марка техники	Количество техники; N_i	Количество фильтров на одной единице техники; n_i	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год L_i	Норма пробега тыс.км L_{ni}	Масса одного фильтра кг; m_i	Количество отработанных фильтров, т
1	Газель	2	1	63,500	10,000	0,466	0,006
2	ЗИЛ	2	1	25,000	10,000	0,250	0,001
3	КАМАЗ	1	2	52,000	10,000	0,7	0,007
4	Погрузчик	1	2	1,320	0,5	0,8	0,004

Норматив образования составляет 0,018 т/год.

Отходы подготовки полимерной тары и полимерных отходов к переработке (15 02 02*)

Как уже отмечалось в технической части проекта, отходы подготовки пластиковой (полимерной) тары к переработке образуются при детальной сортировке, распаковке и ручной подготовке отработанной тары к дальнейшей переработке. Отход является многокомпонентным и состоит из: загрязненного картона и бумаги (упаковка канистр), ламинированной бумаги (этикетки, инструкции), скотча или полиэтиленовой пленки (крепление и упаковка инструкций), пластика с остатками клеевой основы и алюминиевой фольги (горловины и крышки емкостей), также возможно содержание незначительных (остаточных) количеств (следов) компонентов СЗР и других технических и бытовых жидкостей на вышеперечисленных компонентах отхода.

Учитывая отсутствие утвержденных методик по расчету объема образования таких отходов, нормативный объем образования отходов определяется исходя из морфологического состава отхода, а также основываясь на опыте работы аналогичных производств и рекомендациях поставщиков оборудования.

Согласно морфологии перерабатываемого отхода (полимерная тара из-под СЗР) объем образования отходов на стадии подготовки составит около 0,7% от массы перерабатываемого отхода, в том числе: загрязненный картон и бумага упаковки – 0,5%, ламинированная бумага этикеток и инструкций – 0,05%, полиэтиленовая пленка и(или) скотч – 0,05%, пластик с остатками клеевой основы и алюминиевой фольги – 0,1%.

Учитывая, что проектные материалы разрабатываются на длительный период, объем образования отходов подготовки полимерной тары к переработке рассчитывается исходя из наихудших условий и максимального объема переработки и может составить:

$$M_{обр} = M_{опт} \times 0,7 / 100 = 4015 \times 0,7 / 100 = 28,105 \text{ т/год}$$

где $M_{опт}$ – проектная масса переработки отработанной полимерной тары из-под СЗР и др. технических и бытовых жидкостей, 4015 т/год.

0,7 – доля образования отхода, %

Норматив образования отходов подготовки полимерной тары к переработке составляет 28,105 т/год

Отработанный раствор нейтрализации полимерной тары из-под СЗР (06 13 01*)

Отработанный раствор нейтрализации тары из-под СЗР и других технических и бытовых жидкостей образуется на стадии предварительной промывки и нейтрализации тары из-под СЗР и представляет собой водный раствор моющих и нейтрализующих компонентов с остаточным содержанием (следы) компонентов СЗР.

Учитывая отсутствие утвержденных методик по расчету объема образования таких отходов, нормативный объем образования отходов определяется исходя из технологического регламента работы линии, характеристик оборудования и морфологического состава отхода.

Согласно технологическому регламенту работы участка нейтрализации тары, средний расход воды на одну канистру, в зависимости от объема, составляет от 100 до 125 мл (0,0001-0,000125 м³). Таким образом, при максимальной годовой производительности линии переработки полимерной тары в 4,015 тыс. тонн (около 4 млн. канистр весом 1 кг), максимальный годовой расход воды на мойку с нейтрализацией составит до **125 м³/год**.

Учитывая, что проектные материалы разрабатываются на длительный период, объем образования отработанного раствора нейтрализации полимерной тары рассчитывается исходя из наихудших условий и максимального объема переработки и может составить:

$$M_{обр} = M_{опт} \times Q_{в} \times \rho_{р} / 100 = 4015000 \times 0,125 \times 1,05 / 1000 = 526,969 \text{ т/год}$$

где $M_{опт}$ – проектный объем переработки отработанной полимерной тары в штуках, 4 015 000 шт/год;

$Q_{в}$ – максимальный удельный расход раствора нейтрализации на единицу тары, 0,125 л/шт;

$\rho_{р}$ – плотность раствора нейтрализации, 1,05 кг/литр.

Норматив образования отработанного раствора нейтрализации полимерной тары из-под СЗР составляет 526,969 т/год

Отходы переработки полимерной тары (16 01 19)

Отходы переработки пластиковой (полимерной) тары образуются непосредственно в процессе переработки тары на линии и состоят из: взвешенных частиц (остатки грунта, земли и др. твердые включения), бумаги (остатки этикеток) и пластика (мелкие частички от дробления). Относится к зеленому уровню, обладает следующими свойствами: твердый, нетоксичный, нерастворим в воде.

Учитывая отсутствие утвержденных методик по расчету объема образования таких отходов, нормативный объем образования твердых отходов переработки определяется исходя из морфологического состава отхода, а также основываясь на опыте работы аналогичных производств и рекомендациях поставщиков оборудования.

Согласно морфологии перерабатываемого отхода (полимерная тара из-под СЗР) объем образования отходов на стадии подготовки составит около 0,8% от массы перерабатываемого отхода, в том числе: взвешенные частицы – 0,1 %, бумага (остатки этикеток) – 0,2%, измельченные частички пластика – 0,5%.

Учитывая, что проектные материалы разрабатываются на длительный период, объем образования отходов подготовки полимерной тары к переработке рассчитывается исходя из наихудших условий и максимального объема переработки и может составить:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{опт}} \times 0,8 / 100 = 4015 \times 0,8 / 100 = 32,12 \text{ т/год}$$

где $M_{\text{опт}}$ – проектная масса переработки отработанной полимерной тары из-под СЗР и др. технических и бытовых жидкостей, 4015 т/год.

0,7 – доля образования отхода, %

Норматив образования отходов переработки полимерной тары составляет 32,12 т/год

Отработанные шины (16 01 03)

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины) кг, K - количество машин, $\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * 63500 * 2 * 6 * 13 / 60000 = 0,165 \text{ т/год (газель)}$$

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * 25000 * 2 * 6 * 26 / 60000 = 0,130 \text{ т/год (ЗИЛ)}$$

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * 52000 * 1 * 6 * 54 / 60000 = 0,281 \text{ т/год (КАМАЗ)}$$

Норматив образования отработанных шин составляет 0,576 т/год.

Расчет образования вторичного сырья и отходов от разбора отработанных аккумуляторов

Аккумуляторы на предприятие поступают от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

Объем образования лома цветных металлов (свинец) составляет 90 %, пластик (вторсырье) 5%, электролита 3%, отходы разбора подвергаемые высокотемпературному сжиганию 2% от от объема отработанных аккумуляторов, поступающих на переработку. Объем поступающих отработанных аккумуляторов составит 130 тонн.

Объем образования составит:

$$M_{\text{обр}} = 0,9 * 130,0 = 117 \text{ т/год (лом цветных металлов (свинец))}$$

$$M_{\text{обр}} = 0,05 * 130,0 = 6,5 \text{ т/год (пластик (вторсырье))}$$

$$M_{\text{обр}} = 0,03 * 130,0 = 3,9 \text{ т/год (электролит) (06 06 01*)}$$

$$M_{\text{обр}} = 0,02 * 130,0 = 2,6 \text{ т/год (отходы разбора) (16 01 19)}$$

Норматив образования лом цветных металлов (свинец) составляет 117 т/год, пластик (вторсырье) - 6,5 т/год, электролит - 3,9 т/год, отходы разбора – 2,6 т/год.

Расчет образования вторичного сырья и отходов после демеркуризации ртутных ламп и ртутьсодержащих термометров

Ртутные лампы и ртутьсодержащие термометры на предприятие поступают от сторонних организаций, согласно заключенных договоров. Объем поступающих отработанных ртутных ламп и ртутьсодержащих термометров составит 1 250 000 штук.

Общее количество ртутьсодержащих отходов, поступающих на переработку – 325 т/год (ртутные лампы 324,175 тонн (1 235 000 штук), ртутьсодержащие термометры 0,285тн (15 000 штук);

Состав ртутных ламп типа ЛБ (%): стекло – 90,0%, лом металлов (цоколи) – 9,975%, ртуть – 0,025%.

$$M_{\text{обр}} = 0,90 * 324,175 = 291,7575 \text{ т/год (бой стекла вторсырье)}$$

$$M_{\text{обр}} = 0,09975 * 324,175 = 32,3365 \text{ т/год (лом металлов (цоколи) вторсырье)}$$

$M_{обр} = 0,00025 * 324,175 = 0,081$ т/год (отходы демеркуризированной ртути) (20 01 21*)

Состав ртутьсодержащих термометров (%): стекло – 95,0%, ртуть – 5%.

$M_{обр} = 0,95 * 0,285 = 0,27075$ т/год (бой стекла вторсырье)

$M_{обр} = 0,05 * 0,285 = 0,01425$ т/год (отходы демеркуризированной ртути) (20 01 21*)

Норматив образования боя стекла составляет 292,02825 т/год, лома металлов (цоколей)- 32,3365, отходов демеркуризированной ртути – 0,09525 т/год.

Расчет образования вторичного сырья и отходов от переработки отработанных масел

Отработанные масла на предприятие поступают от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

Общее количество отработанных масел, поступающих на переработку – 8500 т/год

Объем образования очищенного масла составляет 92,94%, отходы переработки подвергаемые высокотемпературному сжиганию 7,06% от объема отработанных масел, поступающих на переработку.

Объем образования составит:

$M_{обр} = 0,9294 * 8500 = 7900$ т/год (очищенное масло)

$M_{обр} = 0,0706 * 8500 = 600$ т/год (отходы переработки) (13 02 08*)

Норматив образования очищенного масла составляет 7900 т/год, отходы переработки 600 т/год.

Стеклобой (вторсырье)

Стекло и бой стекла на предприятие поступает от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

Общее количество стеклобоя составит – 400 т/год.

Норматив приема боя стекла составляет 400 т/год.

Расчет образования пластика (вторсырье)

Пластик (вторсырье) на производстве образуется при следующих операциях: разбор поступающих отходов производства и потребления от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

№ п/п	Наименование отхода	% содержание пластика в составе отхода	Общий объем отхода, т/год	Объем образование пластика, т/год
1	Отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели	20	120	24
2	Отходы полимеров (полиэтилен (ПНД,ПВД), полипропилен, поливинилхлорид,	95	4015	3814,25

№ п/п	Наименование отхода	% содержание пластика в составе отхода	Общий объем отхода, т/год	Объем образование пластика, т/год
	полистирол, винил, и т.п.)			
3	Автотранспорт, оргтехника, электронное оборудование, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование	40	4400	1760
	Итого		8535	5598,25

Норматив образования пластмассы (вторсырье) составляет 5598,25 т/год.

Расчет образования металлолома (вторсырье)

Металлолом (вторсырье) на производстве образуется при следующих операциях: разбор поступающих отходов производства и потребления от сторонних организаций, согласно заключенных договоров.

№ п/п	Наименование отхода	% содержание металла в составе отхода	Общий объем отхода, т/год	Объем образование металлолома, т/год
1	Огарки сварочных электродов	95	300,0039	285,004
2	Автотранспорт, оргтехника, электронное оборудование, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование	40	4400	1760
3	Отходы лакокрасочных материалов в том числе тара из-под лака, краски, тонер и т.п.	10	300	30,0
4	Металлолом, лом черных и цветных металлов, металлические изделия и детали	95	250	237,5
5	Металлическая тара из-под химреагентов, цианидов, пестицидов	95	290	275,5
6	Отработанные фильтры (масленные, топливные, воздушные)	15	1099	164,85
	Итого:		6639,0039	2752,854

Норматив образования металлолома (вторсырье) составляет 2752,854 т/год.

Отработанные шины и РТИ на предприятие будут поступать от сторонних организаций, согласно заключенных договоров. На площадке отработанные шины и РТИ будут подвергаться

сортировке и дефрагментации. В дальнейшем подготовленные РТИ будут передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки. Общее количество отработанных шин составит – 2000 т/год, РТИ составит – 1000 т/год.

Отработанные шины – 2000 тонн/год.

Отработанные РТИ – 1000 тонн/год.

Мобр=2000+0,79 * 1000 = 2790 т/год (подготовленные рти)

Норматив образования подготовленных РТИ составляет 2790 т/год.

Расчет образования инертных материалов из строительных отходов и лома абразивных материалов

Инертные материалы образуются в результате переработки строительных отходов и лома абразивных материалов. Содержание инертных материалов в строительных отходах и ломе абразивного материала составляет до 90%.

Поступающий объем строительных отходов и лома абразивных материалов на переработку составляет –10 100 тонн в год.

Норматив образования инертных материалов из строительных отходов и лома абразивных материалов составит 9090 т/год.

Расчет образования дробленых асбестосодержащих отходов (вторсырьё) из асбестосодержащих отходов

Асбестосодержащие отходы на предприятие будут поступать от сторонних организаций, согласно заключенных договоров. Поступающий объем асбестосодержащих отходов на переработку составляет –1000 тонн в год. Асбестосодержащие отходы будут подвергаться дроблению и нейтрализация методом связывания волокон цементными растворами. Затем будут производиться асбесто-цементные изделия.

Норматив образования асбестосодержащих отходов (вторсырьё) составит 1000 т/год.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период проведения работ

Предложения по нормативам накопления отходов производства и потребления на период СМР представлены в таблице 1.11.1.

Предложения по накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 1.11.2.

Предложения по накоплению вторичных ресурсов в таблице 1.11.3.

Таблица 1.11.1.

***Лимиты накопления отходов производства и потребления
на период СМР 2024г.***

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,0266
в том числе отходов производства	-	0,0066
отходов потребления	-	0,020
Опасные отходы		
Отходы ЛКМ 15 01 10*	-	0,0062
Не опасные отходы		

Бытовые отходы (ТБО) 20 03 01	-	0,020
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,0004
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 1.11.2.

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
на период эксплуатации 2024-2033гг.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	61528,5957
в том числе отходов производства	-	61527,0207
отходов потребления	-	1,575
Опасные отходы		
Отработанный раствор нейтрализации полимерной тары из-под СЗР 06 13 01*	-	526,969
Отходы подготовки полимерной тары и полимерных отходов к переработке 15 02 02*	-	28,105
Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные /метал- гидридные/солевые/литиевые и др., электролит 16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 16 06 06*, 20 01 33*, 20 01 34	-	130
Медицинские отходы, Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) 18 01 01, 18 01 03*, 18 01 04, 18 01 06*, 18 01 07, 18 01 08*, 18 01 09, 18 01 10*, 18 02 01	-	350
Биологические отходы 18 01 02	-	30
Ртутьсодержащие лампы, термометры, приборы и др. ртутьсодержащее оборудование, отходы демеркуризированной ртути 20 01 21*	-	325

Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, промышленные и др.), также отходы очистки и переработки отработанных масел 10 02 11* 10 03 27*, 10 04 09*, 10 05 08*, 10 06 09*, 10 07 07*, 10 08 19*, 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*, 13 08 02*, 19 02 05*, 20 01 26*	-	8500
Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д. 12 01 07*, 12 01 10*, 13 08 99*	-	210
Маслосодержащий шлам, нефтесодержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, очистных сооружений, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов 10 02 99 13 07 03*, 16 10 01*, 16 10 02, 19 08 13*	-	3000
Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др. 16 01 21*	-	60
Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики, латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и связующие компоненты 08 05 02*, 19 08 06*	-	120
Асбест, асбестосодержащие отходы и отходы со схожими свойствами 06 13 04*, 15 01 11*, 16 01 11*, 17 06 01*, 17 06 05*, 17 06 98	-	1000
Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества 08 01 11*, 08 01 13*, 11 01 99*, 14 06 03*, 15 01 10*	-	300

Грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами) загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими и химическими веществами 16 01 21*, 17 05 03*	-	2805
Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее) 07 01 03*, 13 08 02*, 16 01 13*, 16 01 14*	-	210
Промасленная ветошь и другие отходы загрязненный нефтепродуктами 15 02 02*	-	385,05
Промасленные стружки и опилки загрязненные нефтепродуктами 03 01 04*, 13 08 99*, 16 01 21*	-	64
Промасленная бумага и картон загрязненные нефтепродуктами 15 02 02*	-	60
Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы 03 01 04*, 11 02 06, 19 09 04, 19 01 10*	-	110
Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки 15 02 03, 15 02 02*, 19 02 07*	-	287
Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10* , 19 10 03*	-	200
Вышедшие из употребления рентген-аппараты, рентген-трубки и др. комплектующие	-	100
Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр. 09 01 08	-	7
Фильтры отработанные масляные, в т.ч. автомобильные 15 02 02*, 16 01 07*	-	363,02
Фильтры отработанные топливные, в т.ч. автомобильные 15 02 02*, 16 01 99	-	373,0158

Химические отходы, реагенты и реактивы, (в том числе прекурсоры), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов, отходы электролита/щелочи аккумуляторной 06 01 01*, 06 01 02*, 06 01 04*, 06 01 05*, 06 01 06*, 06 13 99*, 140603*, 16 03 04, 16 03 06, 16 05 06*, 16 05 07*, 16 05 08*, 16 05 09, 16 09 01*, 20 01 21*	-	500
Средства защиты растений, гербициды, пестициды (согласно списка Постановления Правительства РК от 29 мая 2008 года N 515) 06 13 01*	-	268
Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов 06 13 01*	-	400
Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов, карбидный шлам, отходы гашеной извести 06 09 04, 07 06 11*, 10 13 99, 11 02 05*, 14 06 04*, 19 02 05*	-	207
Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капли) 06 03 15*, 10 12 08, 16 11 01*	-	665
Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования 05 01 03*, 06 05 02*, 10 02 11*, 12 01 18*, 12 03 01*, 13 05 01*, 13 07 01*, 16 07 09*	-	775
Крад (нефтедержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (жидкая, твердая и пастообразная фракции) 11 02 07*	-	310
Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС 05 03 06*, 11 01 13*, 13 05 03*, 19 07 02*, 19 08 07*, 19 08 16, 19 09 99	-	226
Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ 01 05 99	-	100
Шпалы железнодорожные деревянные 20 01 37*	-	720

Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов 12 01 21, 13 05 01*	-	130
Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов 15 02 02*, 15 02 03	-	120
Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 12 01 08*, 15 01 10*	-	115
Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10*, 16 07 08*	-	290
Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10*	-	585
Другие твердые, жидкие и пастообразные отходы со схожими опасными свойствами 01 01 10*, 01 04 09, 10 01 14*, 10 07 02, 10 10 07*, 10 12 12, 16 04 02*, 17 02 04*, 17 06 01*, 17 06 03, 19 02 09*	-	80
Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания) 10 02 11*	-	55
Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации 08 01 99	-	250
Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами 12 01 09*, 12 01 14*, 12 01 20*	-	115
Психотропные вещества 18 01 06*	-	10
Наркотические вещества 18 01 06*	-	30

Сборные отходы переработки (разбора) сложных многокомпонентных отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы 16 02 15*, 16 02 21*, 17 02 04*	-	580
Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы 16 03 05*, 02 01 03	-	300
Не опасные отходы		
Бытовые отходы (ТБО)	-	1,575
20 03 01	-	
Зольный остаток, золошлаки	-	4378,787
10 01 01	-	
Сажа от чистки дымоходов	-	1,5
20 01 41	-	
Отходы разбора (бой пластика)	-	2,6
16 01 19	-	
Отходы переработки полимерной тары 16 01 19	-	32,12
Автомобили и др. транспортные средства 16 01 04, 16 01 12, 16 01 18, 20 01 40	-	300
Отходы бумаги, картона, в т.ч. упаковка и архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399) 15 01 01, 15 01 02, 20 01 01	-	293
Списанная мебель, предметы интерьера и декора, в т.ч. списанные, изношенные, поврежденные и устаревшие госсимволы и атрибуты, портреты потерявшие свои потребительские свойства 20 01 99, 20 03 07	-	200
Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению 16 03 06	-	235
Медицинские приборы и оборудование (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) 16 02 14	-	15

Отходы жира, отходы жироуловителей, другие отходы содержащие животные жиры продукты 19 08 09, 20 01 25	-	110
Фритюрное и другие виды растительных и животных масел 20 01 25	-	15
Металлолом, лом черных и цветных металлов, металлические изделия и детали 02 01 10, 12 01 01, 16 01 17, 16 01 18, 20 01 40	-	250,455
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	300,0039
Оргтехника, электронная и бытовая техника, потерявшая свои потребительские свойства 04 02 22, 16 02 14, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 99 20 03 07	-	4000
Отходы абразивных материалов (лом абразивных кругов, пыль абразивная) 12 01 15, 12 01 21, 12 01 99, 19 08 12	-	100,011
Отходы полимеров (полиэтилен (ПНД,ПВД), полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.) 07 02 13, 15 01 02, 15 02 03, 15 01 05, 15 01 06, 16 01 19, 17 02 03, 20 01 39	-	4015
Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.) 07 02 99, 16 01 22, 16 01 99, 19 12 04	-	1000
Отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели 15 02 02*, 15 02 03	-	305
Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию 02 06 99, 16 03 04, 16 03 06, 20 03 99	-	3790
Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.) 16 03 04, 20 01 30	-	60
Фильтры отработанные воздушные в т.ч. автомобильные 02 03 99, 15 02 03, 16 01 22 16 01 99	-	363,018
Шины, пневматические отработанные диаметром до 1,5 м/более 1,5 м 16 01 03	-	2000,576
Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате	-	870

разбора мебели 03 01 05, 15 01 03, 17 02 01		
Текстиль, отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и других процессов 15 01 09, 20 01 11	-	25
Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование, содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители 15 01 04, 15 02 03, 17 04 05	-	20
Фильтрующая ткань фильтр-прессов 15 02 03	-	5
Смет с территории 20 03 03	-	2022,79
Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил 08 03 17*, 15 02 02*, 20 01 36, 20 01 35*	-	31
Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы 10 12 08	-	1
Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокна, а также бракованные изделия из этих материалов 10 11 03	-	10
Стекло, стеклобой, стеклянная тара и изделия 10 11 12, 16 03 03*, 15 01 07, 19 12 05, 20 01 02	-	400
Строительные отходы 10 11 03, 10 12 08, 15 01 06, 16 01 99, 17 01 01, 17 01 07, 17 03 02, 17 09 04, 19 08 02	-	10000
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 1.11.3.

В ходе проведения операций с отходами образуются следующие вторичные ресурсы 2024-2033гг

Наименование вторичного сырья	Объем накопленного вторичного сырья, тонн/год
1	2
Всего	29972,46875
Очищенное масло	7900
Дробленные асбестосодержащие отходы	1000
Бой стекла (вторсырье)	692,02825
Пластик (вторсырье)	5598,25
Металлолом (вторсырье)	2752,854

Подготовленные РТИ	2790
Инертные материалы	9090
Лом цветных металлов (свинец)	117
Лом цветных металлов (алюминий)	32,3365

**9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО
ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Захоронение отходов на территории предприятия не предполагается в виду отсутствия собственных полигонов для захоронения отходов.

**10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ
СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ
ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ
И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ
ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ**

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и по состоянию на 24.11.2021 г.);

"Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов", утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 357;

"Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций", утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №342.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов входе намечаемой деятельности – невелика.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой технологического оборудования.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Вероятность аварийных ситуаций. Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве и эксплуатации производства очень низка.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Производство по обращению с отходами находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типаселей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной

опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска—это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или и ных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство по обращению с отходами не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой технологического оборудования.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- Разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- Разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме выше приведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- Регулярные инструктаж и потехнике безопасности;

- Готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

- Соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;

- Оборудование располагается на площадках с непроницаемым для жидкости покрытием, для ограничения растекания при утечках и проливе, а также исключения попадания жидкости на почву;

- Проведение планового профилактического ремонта оборудования.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с *воздействием умеренной значимости*.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Про анализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на объекте будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия
- Местное воздействие (4)

- площадь воздействия от 10 до 100 км².

- Временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - Продолжительность воздействия от 3 лет и более.

- Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – Сильное воздействие (4)- Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение неотносится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия объекта на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 554 балла, соответственно попоказателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие умеренной значимости.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работ.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами.

Согласно п.3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) Положение о производственном контроле;
- 2) Технологические регламенты;
- 3) План ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее-АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) Мероприятия по спасению людей;
- 2) Пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) Мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) Действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) Действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы

организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте на объекте в целом.

Недопускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара спасения людей.

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды

1. Соблюдения требований законодательства Республики Казахстан, в области обращения с отходами;
2. Соблюдения в процессе производственной деятельности нормативов образования, временного накопления отходов и лимитов на их размещение;
3. Выполнения планов мероприятий по охране окружающей среды;
4. Соблюдения природоохранных требований в области обращения с отходами производства и потребления, установленных разрешительной документацией;
5. Ведение «Журнала регистрации движения отходов»;
6. Проведение инструктажа работников на рабочем месте по обращению с опасными отходами;
7. Соблюдение техники безопасности, при выполнении работ;
8. Своевременное проведение технических осмотров и ремонта оборудования;
9. Соблюдение режимов работы оборудования и технического регламента;
10. Временное хранение отходов должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности;
11. Соблюдение способов временного хранения отходов, до проведения последующих операций с отходами (извлечение вторичного сырья, утилизация и т.д.);
12. Электрооборудование и электропроводка должны соответствовать условиям данного помещения, с учетом требований нормативных актов в области электробезопасности;
13. В складских помещениях должны быть предусмотрены средства индивидуальной защиты, аптечка для оказания первой медицинской помощи;
14. Персонал, занятый сбором, хранением и транспортировкой отходов, должен быть обеспечен спецодеждой (костюмом, рукавицами и/или резиновыми перчатками, резиновыми сапогами и/или специальными пластиковыми бахилами к ботинкам), а при необходимости и средствами индивидуальной защиты (очки или маска защитная, респиратор или противогаз и т.д.);
15. Автомшины и иные транспортные средства, перевозящие пожароопасные отходы, также должны быть оборудованы огнетушителями и средствами первой помощи пострадавшим.

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- Проведение планового профилактического ремонта оборудования;

- Для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку и обслуживание пыле-газоочистного оборудования.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностям и при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работающие на производстве проходят профилактические медицинские осмотры.

**11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ,
СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ
(ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА
ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О
ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

Мероприятия по предотвращению, снижению воздействия предприятия на атмосферный воздух

Потенциальными источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

- контроль исправности технологического оборудования;

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на атмосферный воздух будет умеренным и не приведет к существенному изменению состояния воздушного бассейна в районе размещения объекта.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы предпринимаются следующие действия:

- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки.
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов.

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет умеренным и не приведет к существенному изменению состояния водных ресурсов, расположенных в непосредственной близости к территории объекта.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимо в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежания аварийных ситуаций.

Ответственный исполнитель по мероприятиям в области обращения с отходами должен быть проинструктирован о мерах безопасности в связи с классификацией опасности отходов, и своевременно уметь решать создающиеся проблемы в случае возникновения аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

• создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- организация учета образования и складирования отходов;
- первичной сортировки отходов;
- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и

потребления будет минимальным.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющихся инфраструктуры и оборудования, а также инженерных сетей.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при работе технологического оборудования. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (300 м).

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (300 м).

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, в виду отсутствия изъятия земель.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут утилизироваться и перерабатываться как самим предприятием так и передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период работы объекта.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. На территории производства работ зарегистрированных памятников историко-

культурного наследия не имеется.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Производство по обращению с отходами располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее- после проектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и за исключением порезультатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

После проектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершённе позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности–отработка запасов месторождения был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 54 балла, соответственно попоказателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется,как воздействие умеренной значимости (раздел 11.5).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НАНАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

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 участкав состояние, безопасное для населения и животного мира;
- Приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- 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 Министранациональной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель- превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. Рабочий проект;
2. Справка по неблагоприятным метеорологическим условиям РГП «Казгидромет»
3. Информация по фоновой концентрации РГП «Казгидромет»
4. Информация о наличии растений и животных занесенных в Красную Книгу РК РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».
5. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ78VWF00166758 от 21.05.2024г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля.

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту для производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки проекта Отчета являются Экологический кодекс РК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среде при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Намечаемая деятельность – сбор, транспортировка, переработка и утилизация опасных и неопасных отходов.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности относится к разделу 1 пп 6.1 п.6 «объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне».

Производство по обращению с отходами расположено в г.Петропавловск, Северо-Казахстанской области, Республики Казахстан. Координатные угловые точки расположения участка: 54°53'52.1"С 69°10'43.8"В
54°53'54.0"С 69°10'44.2"В
54°53'55.1"С 69°10'47.7"В
54°53'55.0"С 69°10'48.7"В
54°53'52.1"С 69°10'48.2"В

Производство по обращению с отходами расположено в северо-восточной части г.Петропавловска на расстоянии 1,7 км от городской жилой застройки. Ближайшая жилая зона расположена в северо-западном направлении от крайней точки земельного участка. В юго-восточном направлении от предприятия расположены ТЭЦ-2, в северном и южном направлении более мелкие промышленные предприятия.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, а также места рекреации.

Общая площадь участка – 0,4558 га.

Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Производство по обращению с отходами расположено в г.Петропавловск, Северо-Казахстанской области, Республики Казахстан. Координатные угловые точки расположения участка: 54°53'52.1"С 69°10'43.8"В, 54°53'54.0"С 69°10'44.2"В, 54°53'55.1"С 69°10'47.7"В, 54°53'55.0"С 69°10'48.7"В, 54°53'52.1"С 69°10'48.2"В.

Данное месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

- удаленность от селитебных зон;
- возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов производства и потребления;
- отсутствие в данном районе памятников архитектуры, медицинских учреждений и других природоохранных объектов.

Мощности «Производства по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск позволяют принимать в день до 167 тонн различных отходов (с учетом возможности передачи части отходов другим предприятиям по обращению с отходами). Годовая мощность предприятия по переработке и утилизации составит порядка 56 533 тонн отходов.

Деятельность предприятия направлена на сокращение объемов (массы) образования отходов, преобразование отходов во вторичное сырье, получение из них продукции, сведение к минимуму образование отходов, не подлежащих дальнейшей переработке, и передаче на захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

Электроснабжение применяемого оборудования производится на базе существующей системы электроснабжения площадки.

Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться энергия, выработанная путем сжигания отходов производства и потребления, не подлежащих другим методам утилизации, на участках высокотемпературного сжигания отходов, а также посредством электрообогревателей и твердотопливного бытового котла длительного горения.

Для доставки отходов производства и потребления, ГСМ, воды и т.п. используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

Территория предприятия имеет твердое покрытие (бетон), оборудована септиками и площадками временного хранения отходов, также имеющие твердое покрытие и соответствующие условиям хранения отходов.

Существующая деятельность предприятия связана с организацией и эксплуатацией производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск.

Мощности «Производства по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск позволяют принимать в день до 167 тонн различных отходов (с учетом возможности передачи части отходов другим предприятиям по обращению с отходами). С учетом выходных и праздничных дней (340 дней) годовая мощность производства по обращению с отходами составит порядка 56 533 тонн отходов.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

Электроснабжение применяемого оборудования производится на базе существующей системы электроснабжения промплощадки.

Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться энергия, выработанная путем сжигания отходов производства и потребления, не подлежащих другим методам утилизации, на участке высокотемпературного сжигания отходов, а также посредством электрообогревателей и твердотопливного бытового котла длительного горения.

Для доставки отходов производства и потребления, ГСМ, воды и т.п. используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

№	Наименование параметра	Характеристика
1	Полное наименование производства «Производство по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск	
2	Год ввода в эксплуатацию	2021
3	Мощность производства (проектная и достигнутая на момент составления проекта)	Проектная: до 56 533 (30000) тонн отходов в год
4	Количество технологических линий (потоков), стадий	26 участков/линий по обращению с отходами
5	Метод производства	1.Транспортировка отходов; 2.Прием и сегрегация (сортировка) отходов;

3. Временное хранение отходов;
4. Демонтаж, разбор, разделка;
5. Механическая переработка отходов;
6. Высокотемпературное уничтожение (сжигание) отходов;
7. Обезвреживание и уничтожение медотходов;
8. Обжиг твердых нефтесодержащих отходов;
9. Обезвреживание РСО;
10. Уничтожение рентгеновских трубок;
11. Утилизации автотранспорта, оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов;
12. Утилизация АКБ;
13. Переработка отработанных баллонов;
14. Прием и переработка отработанных масел;
15. Сбор и переработка технических жидкостей;
16. Утилизация химических отходов;
17. Обезвреживания тары из-под химических отходов;
18. Утилизация асбестосодержащих отходов;
19. Переработка отходов стекла;
20. Переработка СИЗ;
21. Переработка РТИ;
22. Переработка строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов;
23. Переработка полимерных отходов
24. Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров;
25. Склад хранения ядов;
26. Склад временного хранения.

В целях обеспечения комплексности обслуживания юридических и физических лиц «Производство по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск может принимать до 80 000 тонн отходов в год. Часть отходов, которых предприятие не может самостоятельно перерабатывать (пыль аспирационная, отходы абразивных материалов и др.) будут отправляться без переработки на другие специализированные предприятия по обращению с отходами производства и потребления. Процесс приема отходов осуществляется на территории заказчика с последующей передачей на специализированные предприятия по обращению с отходами. Процессы приема и передачи отходов другим предприятиям, как правило, не подразумевают образование эмиссий в атмосферу и постоянного и/или временного размещения и площадки хранения отходов, поэтому в данном проекте не рассматриваются.

Также сторонним организациям могут передаваться отходы (или их часть), которые полностью или частично являются вторичным сырьем: бумага и картон, полимеры и пластик, лом черных и цветных металлов, отработанные масла, отработанные аккумуляторные батареи и др. Такие отходы перед отправкой будут подвергаться отдельному сбору, сортировке, измельчению, прессованию или другим способам воздействия.

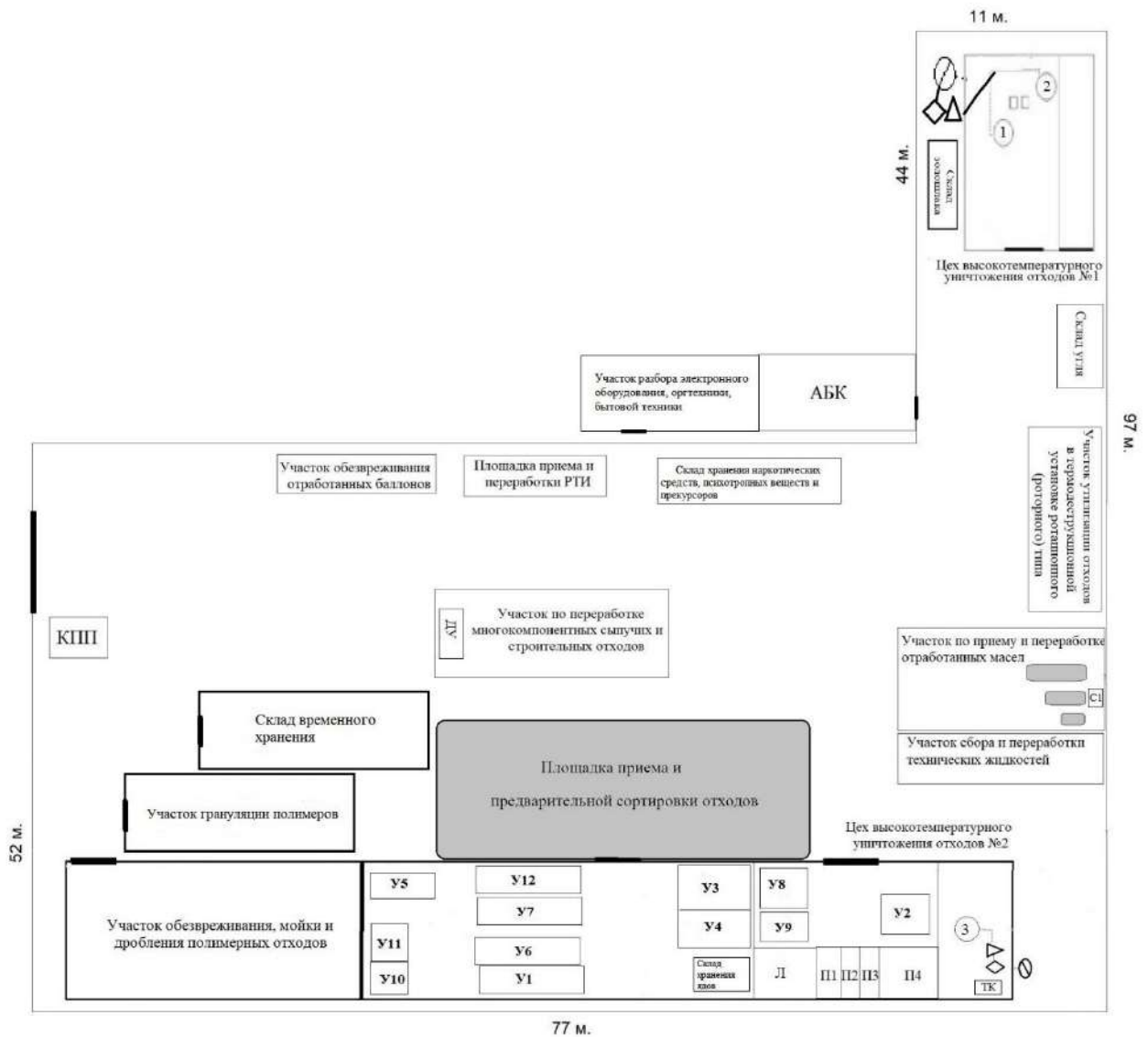
На период эксплуатации

На производственной промплощадке предприятия по ул. Я.Гашека 26 организованы следующие участки:

- Административно-бытовые помещения;
- Транспортный цех;
- Площадка приема и предварительной сортировки отходов;
- Участок накопления и временного хранения отходов в ожидании переработки, утилизации и реализации, а также хранения вторичных ресурсов;
- Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1;
- Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2;
- Участок утилизации медицинских отходов;
- Твердотопливный бытовой котел длительного горения;
- Участок механической переработки отходов;
- Участок обезвреживания ртутисодержащих отходов;

- Участок уничтожения рентгеновских трубок;
- Участок утилизации оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинского оборудования;
- Участок разбора автотранспорта и оборудования;
- Участок утилизации химических источников питания (аккумуляторных батарей, батареек и др.);
- Участок нейтрализации химических отходов;
- Участок обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов;
- Участок по утилизации асбестосодержащих отходов;
- Участок по переработки отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий;
- Участок переработки СИЗ, спецодежды и текстильных отходов;
- Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке роторного (роторного) типа;
- Участок по приему и переработке отработанных масел;
- Участок сбора и переработки технических жидкостей;
- Участок обезвреживания отработанных баллонов;
- Площадка приема и переработки РТИ;
- Участок по переработке многокомпонентных сыпучих и строительных отходов;
- Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов;
- Участок грануляции полимеров;
- Участок разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники;
- Склады временного хранения отходов;
- Склады хранения вторичных ресурсов;
- Вспомогательное производство;
- Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров;
- Склад хранения ядов.

Карта-схема размещения производственных участков



У1	Участок механической переработки отходов
У2	Участок утилизации медицинских отходов
У3	Участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов
У4	Участок уничтожения рентгеновских трубок
У5	Участок утилизации оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинского оборудования;
У6	Участок разбора автотранспорта и оборудования
У7	Участок утилизации химических источников питания
У8	Участок нейтрализации химических отходов
У9	Участок обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов
У10	Участок по переработке асбестосодержащих отходов
У11	Участок по переработке отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий
У12	Участок переработки СИЗ, спецодежды и текстильных отходов
С1	Склад хранения реагентов
Л	Лаборатория
П-1	Помещение для персонала
П-2	Помещение для мытья и обезвреживания оборотных емкостей и тары для хранения медицинских отходов
П-3	Помещение для уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств
П-4	Помещение для временного хранения медицинских отходов
①	Инсинератор ИВ – 250
②	Инсинератор ИВ – 250
③	Инсинераторная установка «Гейзер» ИУ-500-М
⊘	Дымовая труба
△	Циклон ЦН – 15
◇	Скруббер
ТК	Твердотопливный бытовой котел длительного горения
ДУ	Дробильная установка

Административно-бытовые помещения

Административно-бытовые помещения ТОО «УтилИндастри» взяты на основании договора аренды и прилегают к территории производственной площадки. Отопление АБК осуществляется посредством собственных печей. В АБК организована комната приема пищи, хранение личной одежды осуществляется отдельно в шкафах в оборудованном помещении. Курение в специально отведенном месте. АБК также оборудовано сан.узлами, душевыми кабинами и комнатой отдыха.

Водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. Отведение хоз.бытовых стоков в существующий приемник сточных вод (септик), объемом 5 м³. Вывоз сточных вод осуществляется на основании договора.

Для сбора бытового мусора на участке предусмотрена площадка для твердых бытовых отходов на 1 контейнер.

Транспортный цех

Транспортировка отходов будет осуществляться специализированным транспортом, имеющим разрешение на перевозку отходов производства и потребления. Водители транспортных средств будут иметь допуск к перевозке опасных грузов. Отходы производства и потребления должны перевозиться способом, исключающим возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам. Будут использоваться арендованные и собственные транспортные средства, ремонт техники будет производиться на СТО либо собственной

площадке.

Площадка приема и предварительной сортировки отходов

Участок приема и предварительной сортировки отходов представлен площадкой с твердым покрытием площадью 300 м². Площадка приема предназначена для разгрузки всех поступивших отходов производства и потребления. Погрузо-разгрузочные работы будут выполняться с использованием механизированной и грузоподъемной техники, а также вручную. Большая часть отходов на производство доставляется в контейнерах, мешках биг-бегах и в другой таре, однако возможна доставка и "навалом" (например, строительные отходы, отходы футеровки, инертные грунты и другие сыпучие отходы). В таком случае возникает необходимость разгрузки таких отходов посредством вывала на площадку приема и предварительной сортировки площадью 300 м². Разделение и сортировка таких отходов происходит в ручном режиме. Разделенные отходы и вторсырье складываются в специализированные контейнеры и далее направляются на соответствующие участки для переработки, а оставшиеся на площадке (до 90 % от первоначального объема отходов) инертные отходы и (или) мусор погрузчиком или лопатами загружаются в специальные контейнеры или кузов автотранспорта. На данной площадке не предполагается временного хранения отходов, на площадке может храниться только вторсырье до момента передачи на переработку.

Для учета возможных выбросов от процесса разгрузки пылящих отходов производится расчет пыления от автоматической разгрузки автотранспорта, погрузки оставшихся отходов в контейнеры или кузов автотранспорта (ист.№6001). Количество поступающих потенциально пылящих отходов: 10 000 т/год.

Участок накопления и временного хранения отходов в ожидании переработки, утилизации и реализации, а также хранения вторичных ресурсов

Технологическое накопление и временное хранение отходов в цехах и на территории предприятия допускается временно в случаях:

- невозможности их своевременного использования в последующем технологическом цикле по причинам загруженности оборудования, отсутствия соответствующих технологий и/или производственных мощностей;
- необходимости накопления отходов для формирования партии в целях полной загрузки оборудования, либо для формирования транспортной партии для отправки сторонним организациям;
- ликвидации последствий техногенных аварий или природных явлений.

Способы временного хранения отходов определяются их физическим состоянием, химическим составом и уровнем опасности отходов:

- отходы I класса опасности разрешается хранить исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- отходы II класса опасности хранятся в надежно закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);
- отходы III класса опасности хранятся в полиэтиленовых и бумажных мешках и пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках, которые по заполнении затариваются, а затем доставляются в места хранения отходов;
- отходы IV класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов;
- отходы V класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов.

Для целей временного хранения отходов производства и потребления будут использоваться:

- закрытые площадки временного хранения отходов (непосредственно в цехах и закрытых 40 футовых контейнерах);
- технологические емкости и резервуары;
- специализированные контейнеры.

Предельное количество временного накопления отходов производства и потребления,

определяется в соответствии с необходимостью формирования партии для полной загрузки оборудования, транспортной партии для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов и минимизации их воздействий на окружающую среду.

Временное хранение отходов производства и потребления будет осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №1 расположен в ангаре площадью 133 м², имеющим твердое покрытие и приточно-вытяжную вентиляцию. Для хранения отходов в ангаре предусмотрено отдельное помещение площадью 24,4 м². В закрытом помещении площадью 108,6 м² установлены две инсинераторные установки с высокотемпературным режимом горения: ИВ-250 (2 шт. ист.№0001 003 - 0001 004). Максимальная производительность цеха по уничтожению отходов составляет 3 650 т/год.

Уничтожаться высокотемпературным сжиганием будут те виды отходов, которые не подлежат дальнейшему использованию как вторичное сырье, либо отходы, свойство которых можно изменить путем выжигания горючего составляющего данного отхода.

Установки ИВ-250 предназначены для удаления отходов производства и потребления. Рабочая температура в топочном блоке 1200-1300° С. Установки оборудованы камерой дожига с рабочей температурой 1100-1200° С. Температура автоматически поддерживается горелками на жидком топливе. Камера сжигания и камера дожига оборудованы термопарами (датчиками), показывающими на табло показания рабочей температуры в режиме реального времени.

Установка ИВ-250 оборудована теплообменником для рекуперации тепловой энергии, используемой для обогрева помещения.

Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба (в которую "врезаны" все 2 установки) высотой 25 м и диаметром устья 0,42 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы от каждой установка проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы из камер дожига проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%. Процесс очистки газа в скруббере можно представить, как фильтрацию газового потока через объемный фильтр, состоящий из мельчайших капель жидкости. В цехе высокотемпературного сжигания отходов №1 предусмотрена одна система мокрой газоочистки, расположенная в помещении цеха.

В скруббер газовая среда поступает через специальные завихрители, расположенные в верхней его части, и проходит сквозь водяной туман-пар, подаваемого через форсунки. При этом происходит интенсивный массообмен между загрязнённой газообразной фазой и жидкой фазой водяного тумана, химические соединения из газовой фазы переходят в жидкую среду. Очищенный газ направляется в атмосферу, а жидкая среда через сливной патрубков поступает в приёмно-распределительную ёмкость, расположенную в нижней части скруббера.

Резервуар с оборотной жидкостью проходит процесс чистки раз в неделю. Осадок образующийся от отстаивания оборотной воды отправляется на уничтожение инсинераторными установками, а загрязненная жидкая фаза в объеме 1,35 м³ перекачивается в емкость ИВС контейнеров и отправляются на газификацию газификацию в цех высокотемпературного уничтожения отходов № 1.

Ёмкости нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию

Для обеспечения подачи в инсинератор на высокотемпературное сжигание различных нефтесодержащих жидких отходов (отработанные масла и топлива, некондиционные ГСМ, ЛВЖ,

отходы очистки масел и прочее), в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №1 (ист.№0016 001) предусмотрены емкости объемом 0,2 м³, из которой отходы поступают в инсинератор по трубам самотеком. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в инсинератор непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и рукавом подключают к системе подающих труб. Учитывая, что основной нефтесодержащей жидкостью, сжигаемой в качестве дополнительного топлива, используются маслосодержащие отходы, расчет выбросов от емкостей производится по маслу минеральному. Утилизация отработанного масла производится в соответствии с требованиями Национального стандарта СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему, переработке» и Технического регламента ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам и жидкостям».

Емкости спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации

Для обеспечения подачи в установки на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке высокотемпературного уничтожения отходов предусмотрена емкость объемом по 1,0 м³ (2 шт), из которой отходы поступают в топку по трубам самотеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 (ист.№ 0016 002) или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в инсинератор (ист.№0016 003) непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и шлангом подключают к системе подающих трубок (в этом случае перекачивание отходов не производится). Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами.

Склад угля. Уголь хранится на открытом складе площадью 15 м², расположенном рядом с цехом №1. Склад угля огорожен забором с 3-х сторон (ист.№6003). По мере необходимости уголь переносится в помещение и к инсинераторам вручную посредством носилок или тачки. На открытый склад угля в течение года поступает до 50 т угля. Зола подается за пределы котельной и складировается в металлические контейнеры, откуда по мере накопления вывозится и передается сторонним организациям.

Склад золошлака. Удаление золошлака с территории цехов производится вручную (с помощью тележки и другого инвентаря) с дальнейшим поступлением золошлака в открытый металлический контейнер объемом 1 м³ (площадь 10м²), установленной на площадке с твердым покрытием (ист.№6004). По мере накопления золошлак вывозится с территории предприятия автотранспортом на полигон согласно договору. Погрузка золошлака в кузов машины производится спецтехникой.

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2

Цех высокотемпературного уничтожения отходов №2 – отдельное помещение площадью 61,9 м², расположенное в здании ангара площадью 762,4м², имеющим твердое покрытие и приточно-вытяжную вентиляцию. В отдельном закрытом помещении установлена инсинераторная установка термической утилизации с высокотемпературным режимом горения Гейзер ИУ-500-М -1шт (ист.№0005). Максимальная производительность цеха по уничтожению отходов составляет 803 т/год, из них объем медицинских отходов составляет 380 т/год.

Инсинераторная установка Гейзер ИУ-500-М предназначена для удаления отходов производства и потребления. Рабочая температура в топочном блоке 1200-1300° С. Установка оборудована камерой дожига с рабочей температурой 1100-1200⁰ С. Температура автоматически поддерживается горелками на жидком топливе. Камера сжигания и камера дожига оборудованы

термопарами (датчиками), показывающими на табло показания рабочей температуры в режиме реального времени. Установка Гейзер ИУ-500-М оборудована теплообменником для рекуперации тепловой энергии, используемой для обогрева помещения.

Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 25 м и диаметром устья 0,42 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы проходят очистку по взвешенным веществам циклоном марки ЦН-15 с проектным КПД очистки 85,0 %. Далее отходящие газы из камер дожига проходят процесс очистки посредством аппарата мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%. Процесс очистки газа в скруббере можно представить как фильтрование газового потока через объемный фильтр, состоящий из мельчайших капель жидкости. В цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 предусмотрена одна система мокрой газоочистки, расположенная в помещении цеха.

В скруббер газовая среда поступает через специальные завихрители, расположенные в верхней его части, и проходит сквозь водяной туман-пар, подаваемого через форсунки. При этом происходит интенсивный массообмен между загрязнённой газообразной фазой и жидкой фазой водяного тумана, химические соединения из газовой фазы переходят в жидкую среду. Очищенный газ направляется в атмосферу, а жидкая среда через сливной патрубок поступает в приёмно-распределительную ёмкость, расположенную в нижней части скруббера.

Резервуар с оборотной жидкостью проходит процесс чистки раз в неделю. Осадок образующийся от отстаивания оборотной воды отправляется на уничтожения инсинераторными установками, а загрязненная жидкая фаза в объеме 1,35 м³ перекачивается в емкость ИВС контейнеров и отправляются на газификацию в цех высокотемпературного уничтожения отходов в №2.

Высокотемпературная газификация

Для обеспечения подачи в инсинератор на высокотемпературное сжигание и газификацию различных нефтесодержащих, спиртосодержащих, химических и других жидких отходов, в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 предусмотрены 2 емкости объемом по 1,0 м³ (ист.№0003 002). Для равномерной подачи вязких жидкостей предусмотрен обогрев емкости посредством пара или электрических тэнов и устройство перемешивания по типу «миксера». Для подачи жидкостей предусмотрен насос, который подает отходы по трубам в высокотемпературную утилизационную установку для сжигания и газификации. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в емкость объемом 2м³ из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ 50 (ист.№ 0003 003) или подобного.

Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в емкость объемом 1м³.

Участок утилизации медицинских отходов (на карте-схеме У2)

В соответствии со статьей 319, пункт 3, Экологического Кодекса Республики Казахстан ТОО «УтилИндастри» осуществляет деятельность по утилизации (обезвреживанию) медицинских отходов согласно Национального Стандарта СТ РК 3498-2019 Опасные медицинские отходы. Требования к отдельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию).

В соответствии с требованиями стандарта утилизации подлежат опасные медицинские отходы классов «Б», «В», «Г», а также опасные аналогичные пылевые, жировые и другие патогенные (болезнетворные) органические и неорганические отложения.

Согласно требованиям пункта 3.6 Стандарта обезвреживание опасных медицинских отходов будет производиться механическим и/или физико-химическим методом. Обезвреживание может быть предварительным и полным.

Комплекс оборудования по полному обезвреживанию опасных медицинских отходов.

На участке подготовки и обезвреживания медицинских отходов производятся следующие операции:

1. Собранные медицинские отходы класса Б подаются на электрообогреваемый паровой стерилизатор вертикального типа, модель LX-B150L. Количество обезвреживаемых опасных медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 6 660 ч/год;

2. Обезвреженные отходы подвергаются измельчению на встроенной низкоскоростной двухвальной измельчительной машине (MW 400) парового стерилизатора(ист.№0008-001). После измельчения объем медицинских отходов уменьшается на 80%. Количество измельчаемых медицинских отходов – 200 т/год. Режим работы – 667 ч/год;

3. Согласно п. 68 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 обезвреженные отходы становятся медицинскими отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО;

4. Обезвреженные медицинские отходы класса А собираются в специализированные контейнеры и могут вывозиться на полигон ТБО по договору;

5. Медицинские отходы остальных классов (кроме ртутьсодержащих отходов класса Г) и не обезвреженные отходы класса Б поступают в цех высокотемпературного уничтожения отходов №2;

6. Медицинские отходы класса Г (ртутьсодержащие отходы) поступают на участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов.

Длительность цикла обезвреживания при полной загрузке (150 литров или 30 кг) – 1 час. Производительность - 20 циклов в сутки. Суточная производительность составит 600 кг/сут.

Процесс обезвреживания медицинских отходов посредством электрообогреваемого парового стерилизатора не является источником выброса загрязняющих веществ.

Сбор опасных медицинских отходов

Согласно п.5.6 действующего Стандарта сбор и временное хранение до момента вывоза производится в мешки, пакеты и емкости соответствующей установленной окраски:

- Класс Б – желтый;
- Класс В – красный;
- Класс Г – белый.

Перевозка опасных медицинских отходов

Перевозка опасных медицинских отходов осуществляется специализированным транспортом при наличии специального разрешения. Транспортные средства оборудованы средствами индивидуальной защиты, средствами устранения разливов загрязняющих веществ. Кузов транспортного средства имеет непроницаемое покрытие пригодное для мойки и дезинфекционной обработки.

Объект по полному обезвреживанию опасных медицинских отходов класса «Б», «В».

Участок утилизации опасных медицинских отходов оборудован в соответствии с главой 7. действующего Стандарта:

- Помещение для мытья и обезвреживания оборотных емкостей и тары для медицинских отходов площадью 4 м² (на карте-схеме П-2);
- Помещение для персонала площадью 7 м² (на карте-схеме П-1);
- Помещение для уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств площадью 4 м² (на карте-схеме П-3);
- Помещение для временного хранения медицинских отходов, площадью 15 м², оборудованное приточно-вытяжной вентиляцией (на карте-схеме П-4);
- Холодильная камера объемом 0,3 м³ для хранения биологических медицинских отходов (t - 20С – 40С);
- Раздельные стеллажи в помещении для временного хранения медицинских отходов
- Электронные, сертифицированные, поверенные весы;
- Раковины с подведением горячей и холодной воды и сливом в герметичную емкость,

объемом 200 м³, при наполнении емкости производится откачка жидкости спец.автотранспортом и вывозом приемный колодец согласно заключенного договора;

- Бактерицидные лампы для обработки помещений настенно-потолочный ОБНП 1*30-01;
- В помещении, где установлены инсинераторные установки, вытяжная вентиляция оснащена фильтром из гофрированной фильтровальной бумаги на основе ультра и микротонкого стекловолокна (HEPA).

- Полы помещений, где идет обращение с опасными медицинскими отходами выполнены полиуретанцементным покрытием, стойким к агрессивным средам;

- Предприятие укомплектовано средствами пожаротушения и пожарной сигнализацией.

Смывные воды после обезвреживания ёмкостей нейтрализуются и направляются сторонней организации (ТОО «Кызылжар су») по договору.

Для дезинфекции используется «Део-хлор».

Утилизация медицинских отходов методом высокотемпературного сжигания

Установка Гейзер ИУ-500-М предназначена для удаления отходов производства и потребления. Рабочая температура в топочном блоке 1200-1300° С. Установка оборудована камерой дожига с рабочей температурой 1100-1200° С. Температура автоматически поддерживается горелками на жидком топливе. Камера сжигания и камера дожига оборудованы термопарами (датчиками), показывающими на табло показания рабочей температуры в режиме реального времени.

Установка для удаления отходов класса «Б», «В» Гейзер ИУ-500-М эксплуатируются в соответствии со следующей технической документацией:

4. Технические паспорта на оборудование;
5. Руководство по эксплуатации оборудования;
6. Технический проект на организацию производства по утилизации отходов производства и потребления.

Температурный режим работы оборудования

Технические характеристики оборудования установки Гейзер ИУ-500-М:

Максимальная температура в камере сгорания – 1200°С;

Температура в камере дожига – до 1300°С.

Температурные режимы работы оборудования соответствуют пункту 7.4.3 действующего Стандарта.

Установки термической утилизации опасных медицинских отходов оснащены трехступенчатой системой очистки отходящих газов:

1-ступень – камера дожигания отходящих газов;

2-ступень – установка сухой очистки ЦН-15, КПД-85%;

3-ступень – аппараты мокрой газоочистки типа «скруббер», КПД-97%;

Согласно п.7.4.4 установки термической утилизации опасных медицинских отходов оснащены установками очистки отходящих газов которые обеспечивают очистку выше требований действующего Стандарта.

Место загрузки отходов в камеру сгорания оборудовано уловителем в виде зонты-вытяжки с каналом вентиляции оборудованного фильтром из гофрированной фильтровальной бумаги на основе ультра и микротонкого стекловолокна (HEPA).

Измерение температуры в камере сжигания и камере дожига осуществляется встроенными термопарами (датчиками). Показания значений температуры выводятся на дисплей оператора.

Не допускается уничтожение медицинских отходов совместно с другими отходами в установке термической утилизации отходов Гейзер ИУ-500-М.

Для отбора проб дымовых газов установлен штуцер на прямом участке газохода.

Твердотопливный бытовой котел длительного горения

Для теплоснабжения производственных помещений в холодный период года (212 дней) предусмотрен твердотопливный бытовой котел длительного горения (ист.№0015) с ручным забросом топлива и ручным золоудалением. Отопительный котел не оборудован пылеочистным оборудованием. Организация открытых складов угля и золы не предполагается. Уголь хранится

на открытом складе площадью 15 м², расположенном рядом с цехом №1. Склад угля огорожен забором с 3-х сторон. По мере необходимости уголь переносится в помещение к печи вручную посредством носилок или тачки. На открытый склад угля в течение года поступает до 50 т угля. Зола подается за пределы котельной и складывается в металлические контейнеры, откуда по мере накопления вывозится и передается сторонним организациям.

Удаление золошлака с котельной производится вручную (с помощью тележки и другого инвентаря) с дальнейшим поступлением золошлака в открытые металлические контейнеры общей площадью 10 м². По мере накопления золошлак вывозится с территории предприятия автотранспортом на спецполигон согласно договору. Погрузка золошлака в кузов машины производится спецтехникой.

Участок механической переработки отходов (на карте-схеме У1)

Для уменьшения объемов отходов, а также изменения крупности в технологических целях применяется механическая переработка. К механической переработке относятся прессование, дробление, резка, выбивание.

На участке механической переработки отходов будет использоваться следующее оборудование:

1. Двухвальная дробилка типа «Шрёдер» модель ДДВ5515 – 1 шт (ист.№6002 001); Предназначена для дробления пластика, металла, древесины, резины и пр. Производительность составляет 600 кг/час; размер дробленной фракции - 20-150 мм; Режим работы – по 800 ч/год. Количество перерабатываемого материала - 480 тонн.

2. Гидравлический пакетировочный пресс модель Pressmax 525 – 1 шт (ист.№6002 002); Максимальное давление 25тонн; Размер тюка 0,8 x 0,8 x 1,0 м.

3. Стол разборочный для ручного механического разделения металлов из фильтров – 1 шт (ист.№6002 003); Предназначен для извлечения из топливных, воздушных и масляных фильтров цветных и черных металлов и фильтрующих элементов. Производительность переработки фильтров составляет 300 кг/час;

4. Машинка отрезная ручная – 1 шт (ист.№6002 004). Режим работы – по 360 ч/год.

5. Аппарат газовой резки металла – 1 шт (ист.№6002 005). Режим работы 720 ч/год.

Учитывая, что дроблению подвергаются крупные кусковые отходы, то расчет выбросов от процесса загрузки отходов в загрузочный бункер шредера не производится. Выгрузка измельченных до 20-150 мм отходов из шредера производится по разгрузочному желобу непосредственно в тару (либо в полипропиленовые мешки, либо в контейнеры), поэтому пыления также не происходит. Мешки и контейнеры с измельченными отходами либо отправляются потребителям, либо транспортируются в цех высокотемпературного уничтожения отходов. Таким образом, расчет выбросов производится только от процесса дробления.

Так как дроблению подвергаются различные смешанные отходы, содержащие в своем составе металл, пластик, древесину, бумагу и другие компоненты, поэтому общий выброс пыли от дробилки дополнительно идентифицируется по видам пыли в зависимости от содержания этих элементов в отходах. Примерное содержание компонентов в отходах, подвергаемых дроблению: пластик - 40 %, стекло - 15 %, металл - 10%, древесина - 5 %, резина - 5 %, бумага - 5 %, прочие твердые (в т.ч. органические) компоненты - 20 %.

Пресс предназначен для прессования и пакетирования таких отходов производства как пластик, бумага, полипропиленовые и полиэтиленовые мешки, ткани, лом и стружка черных и цветных металлов, другие отходы подверженные уменьшению объема. Поскольку пресс гидравлический, данные процессы сами по себе не являются источниками выброса загрязняющих веществ. При этом при поступлении на прессование пустых полипропиленовых и полиэтиленовых мешков из-под различных сыпучих материалов и химреактивов (известь, цемент, карбид, сода, соль, сахар, мел, гипс и прочие) в мешках может оставаться незначительное количество (разрешенная сорность до 2 % от общей массы отхода) сыпучих материалов, которые могут пылить при разгрузке и перемещении мешков к прессу.

Стол разборочный для ручного механического разделения металлов из фильтров (1 шт) предназначен для извлечения из топливных и масляных фильтров цветных металлов и

фильтрующих элементов механическим способом, т.е. происходит разбор фильтра на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению. Непосредственно процесс разбора фильтров не является источником выброса загрязняющих веществ. При этом, под каждой установкой размещается металлический поддон площадью по 1,0 м², в который стекают остатки масла и топлива из разбираемых фильтров. Учитывая, что данные поддоны не перекрываются, производится расчет выделения паров минерального масла с поверхности масляного поддона.

Стол разборочный для ручного механического разделения металлов не является источниками выброса загрязняющих веществ поэтому расчет выбросов не производится.

Извлечение из воздушных, топливных и масляных фильтров цветных металлов и фильтрующих элементов происходит механическим способом, т.е. происходит разбор фильтра на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению.

Так же происходит ручной разбор отработанных сварочных электродов на металлический стержень и обмазку. Металлический стержень является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению.

Участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов (ртутьсодержащих ламп, ртутьсодержащих приборов и оборудования, а также уничтожения электронно-лучевых и рентгеновских трубок) (на карте-схеме У3 и У4)

Для утилизации ртутьсодержащих отходов на специализированном предприятии используется установка с УРЛ-2м (ист.№ 0009 001). Основной целью переработки РСО является выделение из них металлической ртути (95%-99,9% содержания основного вещества).

ТОО «УтилИндастри» при обращении с ртутьсодержащими отходами (РСО), в соответствии со статьей 319, пункт 3, Экологического Кодекса Республики Казахстан использует требования Национального Стандарта Республики Казахстан СТ РК 1513-2019 Ресурсосбережение. Обращение с отходами на всех этапах технологического цикла. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов.

Для применения СТ РК 1513-2019 используются следующие ссылки:

СТ РК 2753-2015 Контейнер для сбора ламп и химических источников питания.

Технические условия;

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

ГОСТ 4658-73 Ртуть. Технические условия;

ГОСТ 30772-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.

ГОСТ 30775-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения.

К ртутьсодержащим лампам (РСЛ) подвергаемые демеркуризации (обезвреживанию) относятся следующие виды: лампы люминесцентные низкого давления (в т.ч с цветным люминофором, УФ излучения, эритемные, бактерицидные и неоновые трубки), лампы ртутные высокого и сверхвысокого давления (в т.ч. дуговые, металлогалогенные с иодидами, натриевые, ртутно-ксеноновые, спектральные и др.), ртутно-кварцевые лампы высокого и сверхвысокого давления.

К ртутьсодержащим приборам настоящим проектом отнесены все приборы, имеющие в своем составе ртуть, заключенную в стеклянную оболочку, в том числе: термометры ртутные стеклянные, лабораторные, технические, медицинские, электроконтактные, терморегуляторы, а также другие виды ртутьсодержащих отходов, заключенные в стеклянную оболочку (игнитроны, выключатели и переключатели ртутные стеклянные, ртутные барометры и т.д.)

Установка для утилизации отходов, содержащих ртуть, УРЛ-2м (в дальнейшем установка) предназначена для термической демеркуризации (удаления ртути из) люминесцентных ламп всех типов, а также горелок ртутных ламп высокого давления типа ДРЛ. Оставшийся после удаления ртути стекломой подлежит передаче специализированным предприятиям для вторичного использования Установка может также использоваться для утилизации содержащих ртуть

отходов промышленного производства: вышедших из строя приборов с ртутным наполнением (термометров, игнитронов, и пр.), а также загрязненных ртутью строительных материалов (штукатурки) почв и содержащих ртуть золотых шлихов и пород, загрязненного ртутью металлолома.

Также помимо установки УРЛ-2м, для обезвреживания нестандартного (негабаритного) ртутьсодержащего оборудования, стеклобоя ртутьсодержащих приборов и ламп (в связи со сложностью загрузки стеклобоя в установку УРЛ-2м), электронно-лучевых и рентгеновских трубок, ртути в чистом виде и других нестандартных ртутьсодержащих отходов используется барабан-мельница (ист.№ 0009 002) объемом 220 литров.

Поскольку процесс нарушения целостности ртутьсодержащего оборудования (PCO) во время процесса демеркуризации происходит внутри герметично закрытого барабана-мельницы, а выгружаемая после демеркуризации обезвреженная стекломасса не токсична и не является источником выделения паров ртути, выделение паров ртути может происходить только в момент загрузки боя PCO в барабан и в момент выгрузки обезвреженной стекломассы. Продолжительность 1 цикла загрузки-выгрузки PCO составит около 5 минут. Количество возможных циклов демеркуризации нестандартных PCO в течении рабочей смены - не более 6.

Установка изготовлена для эксплуатации в стационарных помещениях. Конструкция установки позволяет использовать ее в передвижном (мобильном) варианте на шасси грузового автомобиля (в 40, 20 футовом контейнере, а также на открытом воздухе под навесом). Питание установки осуществляется от сети переменного тока с напряжением 380 (+10% -5%) В с частотой 50 Гц. Максимальная потребляемая мощность не более 25 кВт. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на промышленной площадке ТОО «УтилИндастри» является установка для утилизации отходов, содержащих ртуть УРЛ-2м.

Вытяжная вентиляция. Остаточные пары ртути выбрасываются в атмосферу посредством вытяжной вентиляции на высоту 4,0 м. Система вентиляции оснащена осевым вентилятором ВОК 1 200 производительностью 405 м³/час в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха, а также местным вентиляционным отсосом, установленном непосредственно над установкой для утилизации отходов, содержащих ртуть.

Участок утилизация оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техник, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинского оборудования (на карте-схеме У5)

Оргтехника, электронная, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование с площадки приемки отходов доставляются на участок утилизации.

Оргтехника, электронная, бытовая и цифровая техника, вышедшие из употребления рентген-аппараты и медицинское оборудование проходит процесс первичной сортировки и ручной разборки с выделением материалов, пригодных для вторичного использования, и опасных элементов, подлежащих утилизации. До момента разборки и сортировки отходы оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов и медицинское оборудование, хранятся в складе с твердым покрытием, а также в контейнерах или под навесами.

Участок оборудован столами разборки, контейнерами для отдельного сбора извлекаемого вторичного сырья и отходов. Отходы направляются на участки по переработке отходов (цеха высокотемпературного уничтожения отходов, участок обезвреживания ртутьсодержащих отходов). Вторичное сырье отправляется на участок механической переработки отходов для прессования, дробления и упаковки.

Для работ применяется следующее оборудование: ручные инструменты, электроотвертки и электродрели, 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (по 366 ч/год) и 2 электрических паяльника (по 260 ч/год). Для заточки применяемого инструмента используется заточный станок с диаметром круга 250 мм. Режим работы станков - 128 ч/год.

Для работ применяется следующее оборудование:

- для заточки применяемого инструмента используется заточный станок (ист.№6002 006).

Максимальный диаметр заточных кругов составляет 250 мм. При работе заточных станков в атмосферу через общеобменную вентиляцию и через оконные и дверные проемы выбрасываются пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

- 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (типа "болгарка") (ист.№6002 007). При работе отрезных машинок в атмосферу поступают взвешенные частицы. При шлифовании – взвешенные частицы, пыль абразивная.

- 2 электрических паяльника (ист.№6002 008). При проведении медницких работ (пайка, разбор спаяных деталей и т.д.) используются мягкие припой, плавящиеся при температуре 180-2300С. Эти припои содержат свинец и олово, поэтому при пайке в воздух выделяются аэрозоли оксидов свинца и олова. Пайка производится электрическими паяльниками.

Максимальная производительность участка утилизации автотранспорта, электронной, бытовой и цифровой техники составляет до 5 тонн техники в сутки.

Годовая производительность участка составляет 800 тонн в год. Всего 1280 часов в год.

Участок разбора автотранспорта и оборудования (на карте-схеме У6)

Автотранспорт и оборудование с площадки приемки отходов доставляется на участок разбора. Разборочный цех предназначен для разбора поступившего оборудования на составляющие: металл, резина, стекло, текстиль, цветные металлы, пластик, кожа, а также для слива нефтепродуктов и технических жидкостей. Для разбора будут применяться следующие механизмы и оборудование: шурупверты, дрели, наборы инструментов, автопогрузчик, гидравлические ножницы, аппарат для откачки масла, аппарат для откачки автомобильных жидкостей, устройство для слива и регенерации хладагента, аппарат для газовой резки (учтено во вспомогательном оборудовании), выпускная рампа со свечей для стравливания остаточных газов из баллонов. Вторичное сырье (металл, пластик, картон и т.п.) годное для дальнейшей реализации будет поступать на склад вторичного сырья и разделяться по видам. Вторичное сырье, требующее дальнейшей механической переработки (дробление, прессование и т.п.) будет поступать на участок механической переработки. Слитые масла и технические жидкости будут поступать в цех по переработке отработанных масел и технических жидкостей. Химические источники тока передаются в цех утилизации химических источников тока. Отходы стекла будут передаваться на площадку строительных и инертных отходов. Отходы не пригодные к дальнейшей переработке поступают в цех высокотемпературного уничтожения отходов.

Участок утилизации химических источников питания (аккумуляторных батарей, батареек) (на карте-схеме У7)

На промплощадке производства по обращению с отходами до этапа демонтажа батареи источники питания хранятся на специальных площадках на поддонах или в контейнерах на участке(ист.№6002 009).

На участке производится ручная разделка аккумуляторных батарей и других химических источников питания. Для ручной разделки аккумуляторные батареи устанавливают на специальные стеллажи, удаляют вентиляционные сливные пробки и сливают отработанный электролит (кислотный или щелочной) в специальные приемные емкости. Емкости герметично закрываются и слитый электролит направляется для нейтрализации на участок нейтрализации химических отходов.

Следующим этапом идет снятие крышек элементов и разбор корпуса. В современных аккумуляторных батареях вместо залитой мастики крышки используется либо запаянная, либо съемная пластиковая крышка. Такие аккумуляторы подвергаются механическому разбору с применением ручного инструмента. В отдельных случаях используется ручная шлифмашинка с режущим диском (по пластику)общее время работы 100 часов. Далее с помощью дрели высверливаются места, где осуществлена спайка перемычек.

После этого вынимают блоки электродов и отрицательные полу-блоки отделяют от положительных. Свинцовые блоки складываются в специальные емкости и в последующем передаются специализированным организациям в качестве вторсырья.

Пластмассовые (пластиковые) части дробятся и в зависимости от характеристик пластика могут передаваться специализированным организациям в качестве вторсырья, а также уничтожаться в собственных инсинераторных установках.

Максимальная производительность участка утилизации химических источников питания составляет до 1 тонн аккумуляторных батарей в сутки.

Годовая производительность участка составляет 130 тонн в год при 5 дневной рабочей неделе (271 рабочих дней в год). Всего 2167 часов в год.

Участок нейтрализации химических отходов (на карте-схеме У8)

Все поступающие на промплощадку химические отходы и просроченные реагенты хранятся в герметично закрытой таре в специально отведенном контейнере на участке нейтрализации химических отходов.

Нейтрализации на участке подвергаются следующие вещества и продукция, вышедшие из употребления:

- промышленные реактивы и химикаты, используемые в горной, химической, металлургической, пищевой, сельскохозяйственной и др. промышленности;
- химические реактивы, используемые для научных целей в учебных заведениях, экспертных организациях, лабораториях;
- фармакологические вещества;
- бытовая химия;
- отходы лабораторных исследований и испытаний;
- прочие вещества, продукция и отходы со схожими свойствами.

Утилизация химических реактивов и отходов предусматривает тщательный анализ состава реактивов и отходов на основании имеющейся документации (паспорт и технические условия на вещество, паспорт опасного отхода, техническая документация, методика утилизации и др.). При необходимости на нейтрализуемое вещество или отход составляется технологический регламент. По завершению процедуры анализа и выбора методики утилизации специалистами осуществляются следующие операции:

- сортировка химических веществ;
- начальная нейтрализация химических веществ (разбавление);
- добавление в жидкости нейтрализующих агентов (при необходимости);
- слив нейтрализованной жидкости и отделение выпавших в осадок солей (шлам нейтрализации);
- высокотемпературная газификация нейтрализованных жидкостей, высокотемпературное уничтожение шлама нейтрализации.

Все поступающие хим.отходы хранятся в соответствии с их химическим составом в емкостях препятствующих протеканию химических реакций, отходы размещаются таким способом чтобы избежать взаимодействия между собой.

Емкости разбавления и нейтрализации химических отходов

Для процессов разбавления и нейтрализации будут использоваться следующие емкости:

- накопительные – специальные герметичные емкости различного объема для химических реактивов и агрессивных веществ, в которых отходы доставляются на участок нейтрализации;
- смесительная – емкость в которой будет происходить разбавление и реакция нейтрализации (1 емкость с рабочим объемом 1,0 м³) (ист.№0008 002)

Учитывая, отсутствие утвержденных методик по расчету выбросов от процессов нейтрализации различных химических реактивов, химикатов и других химотходов, расчет выбросов различных ЗВ от емкостей разбавления и нейтрализации будет производиться как испарение реагентов с единицы площади емкостей по аналогии с различными процессами подготовки поверхностей в гальванических производствах (травление, обезжиривание, промывка, нанесение химических покрытий и т.д.).

Хранение реагентов осуществляется на складе реагентов (С1 на карте-схеме), соответствующего требованиям к данным видам объектов утвержденных на территории РК.

Приготовление растворов реагентов осуществляется на участке нейтрализации в соответствии техническим регламентом.

Доставка реагентов на склад осуществляется спецтранспортом. Хранение реагентов – напольное, в заводской таре, без нарушения целостности тары. Растваривание реагентов на складе исключено.

Реагенты на участок нейтрализации реагентов со склада доставляются в специальных емкостях.

Схема технологическая приготовления реагентов утверждена согласно законодательства.

В помещении склада реагентов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В неотапливаемые склады предусмотрен естественный приток через вентиляционные решетки, установленные в стенах. Приток в отапливаемые помещения складов осуществляется от системы. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена на время работы в складах и предварительное проветривание перед началом работ.

Химические вещества, применяемые для ведения технологического процесса, относятся к вредным веществам 2 и 3-го классов опасности. В помещении приготовления реагентов предусмотрена местная и общеобменная вытяжная вентиляция в размере 3-х кратного воздухообмена в час, удаляющая 1/3 объема из верхней зоны и 2/3 – из нижней зоны. Приток осуществляется в верхнюю зону.

Режим «чистого» времени нейтрализации химических отходов составляет 5280 ч/год.

Установка по высокотемпературному уничтожению (сжиганию) различных слабо горючих и не горючих жидких химических отходов, реагентов и реактивов, жидких отходов нейтрализации химических реагентов и компонентов, растворов обезвреживания емкостей из-под пестицидов и цианидов расположена в цехе высокотемпературного уничтожения отходов. Максимальная производительность печи по сжиганию жидких отходов составляет до 0,25 т/час. Инсинератор работает на жидком топливе, в качестве которого используются отработанное дизельное топливо либо печное топливо и прочие некондиционные ГСМ, а также другие горючие жидкости, содержащие органические соединения.

Объем утилизируемых химотходов составляет 500 т/год.

Участок обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов (на карте-схеме У9) (ист.№0008 003)

Обезвреживанию на участке подвергаются следующие виды тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов: крупногабаритные емкости; тарные емкости по 1 м³ (еврокуб, ИВС контейнер); металлические бочки; пластиковые канистры, а также полипропиленовые мешки (в т.ч. «Биг-Беги») из-под сыпучих материалов и реагентов.

Обезвреживание полипропиленовых мешков заключается в извлечении внутренних полиэтиленовых и бумажных вкладышей, которые в дальнейшем подлежат высокотемпературной утилизации (сжиганию). В случае нарушения целостности внутренних вкладышей, полипропиленовые мешки подвергаются дополнительному обезвреживанию специальными растворами или паром посредством парогенератора.

Обезвреживание тары из-под химреагентов в зависимости от их характеристик осуществляется либо паром с помощью парогенератора, либо смывом напором воды.

Обезвреживание металлической, пластиковой и стеклянной тары из-под пестицидов и цианидов осуществляется методом нанесения на ее внутреннюю поверхность различных реагентов и смывом с поверхности остатков реагентов растворами.

Отработанные растворы обезвреживания сливаются в герметичные пластиковые емкости (еврокуб) и подлежат уничтожению методом высокотемпературной газификации в инсинераторе ИВ-250. Обезвреженная металлическая, пластиковая и стеклянная тара может использоваться на собственные нужды предприятия или реализовываться в качестве вторсырья (пластик, металл, стекло).

Учитывая, отсутствие утвержденных методик по расчету выбросов от процессов обезвреживания тары из-под пестицидов, цианидов и химреагентов, расчет выбросов различных ЗВ от процесса нейтрализации будет производиться как испарение реагентов, используемых при нейтрализации, с площади нейтрализуемых поверхностей и емкостей отработанных растворов. Величины удельных выбросов по применяемым для нейтрализации компонентам приняты по аналогии с различными процессами подготовки поверхностей в гальванических производствах (травление, обезжиривание, промывка, нанесение химических покрытий и т.д.).

Работы по обезвреживанию (утилизации, уничтожению) пестицидов и тары из-под них производятся в соответствии с Экологическим Кодексом РК, а также Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2008 года № 515. Также используются рекомендации по обезвреживанию и утилизации производителей соответствующих пестицидов.

Методы обезвреживания тары из-под пестицидов. Обезвреживание тары (металлические бочки, канистры, барабаны), загрязненной хлорорганическими, фосфорорганическими, динитрофенольными и другими препаратами, производится 5-процентным раствором каустической или стиральной соды.

Для обезвреживания тары из-под ртутьорганических препаратов (гранозан, меркуран и др.) используют одно из нижеприведенных средств: 20-процентный раствор хлорного железа; 0,2-процентный раствор марганцовокислого калия, подкисленный соляной кислотой (5 мл на 1 л воды); паста «Перегуда»; кашица хлорной извести (1 кг на 4 л воды).

Тара из-под мышьякосодежащих пестицидов обрабатывается 1-процентным раствором медного купороса, а затем смесью из 2-процентного раствора соды и сернокислого аммония, взятых в равных объемах.

Бочки, загрязненные хлорпикрином, хорошо проветриваются, затем обрабатываются смесью из 10-процентного раствора сернокислого натрия и 5-процентного раствора кальцинированной соды, взятых в равных объемах.

Тара из-под дихлорэтана, бромистого метила и метилхлорида обезвреживается удалением остатков этих препаратов путем тщательного проветривания, а затем обрабатывается паром (120-130°C) до исчезновения запаха пестицидов.

Стеклянную и металлическую тару из-под хлорсмеси промывают 10-процентным раствором хлорной извести или пропаривают и оставляют в опрокинутом положении (горлышко на расстоянии 10 см от земли).

Обезвреживание тары из-под карбаминовых пестицидов (ТМТД, селин, триаллат) проводят 1-процентным раствором марганцовокислого калия, подкисленного соляной кислотой (5 мл на 1 л воды) или кашицей хлорной извести.

Вся спецодежда (обувь, рукавицы, фартуки) и одежда из тканей с пленочным покрытием используется одноразовая с последующим уничтожением в печах.

Транспорт для перевозки пестицидов, а также аппаратура по применению пестицидов (опрыскиватели, опылители и др.) должны обезвреживаться не менее 2 раз в месяц кашицей хлорной извести (1 кг извести на 4 л воды).

Методы обезвреживания тары из-под цианидов (цианид натрия). Обезвреживание цианистых растворов или тары из-под цианистых солей производится следующим образом: Приготавливают 25%-ный раствор кристаллической соды или 10%-ный кальцинированной соды, или 3-5%-ный едкого натра. Непосредственно перед обезвреживанием смешивают 5 л вышеуказанного раствора с 0,8 л свежеприготовленного раствора железного купороса. На обезвреживание 1 кг цианистых солей необходимо 200 л раствора.

График работы участка 15 часов в сутки, 5 дней в неделю. «Чистое» время работы участка зависит от фактических объемов поступления отходов, но не превышает 5280 часов. Максимальная производительность участка составляет около 1190 тонн/год.

Описание мест хранения и приготовления химических веществ представлено в описании к Участку нейтрализации химических отходов

***Участок по утилизации асбестосодержащих отходов (на карте-схеме У10)
(ист. №6014 001)***

Наиболее оптимальный способ переработки асбестосодержащих отходов, позволяющий их вторичное использование в качестве сырья для строительных материалов, основан на связывании свободных волокон асбеста в составе асбестоцементных изделий. Полученные асбестоцементные изделия являются безопасными и могут использоваться в качестве строительных материалов или футеровки в высокотемпературных инсинераторах.

Для переработки получаемых от сторонних организаций асбестосодержащих отходов посредством производства асбестоцементных изделий будет применяться следующее оборудование: шаровая барабанная мельница, контейнер для хранения отходов, смеситель (миксер, бетономешалка), вибропресс или ручная виброустановка, матрица (форма) для заливки блоков или съемная опалубочная система, емкость с водой или насосная установка.

Предлагаемый метод производства асбестоцементных изделий заключается в дозированном добавлении увлажненных асбестосодержащих отходов в процесс приготовления песчано-цементной, гравийно-цементной или бетонной смеси и дальнейшей заливке из нее отдельных блочных элементов или монолитных конструкций, а также использовании в качестве огнезащитной обвязки для высокотемпературного оборудования

Изготовление блоков осуществляется на этом же участке.

Хранение асбестосодержащих отходов будет осуществляться в закрытом металлическом контейнере. Песчано-гравийная смесь (или отсев) будет завозиться автотранспортом и разгружаться на открытый склад площадью 25 м². Цемент будет завозиться в бумажных или полипропиленовых мешках и храниться в закрытом контейнере. Все работы по перемещению компонентов будут осуществляться вручную и с применением средств малой механизации. Загрузка компонентов в смеситель будут осуществляться вручную с помощью хозинвентаря.

Количество поступающих асбестосодержащих отходов: 1000 т/год.

Количество используемой песчано-гравийной смеси (или отсева): 2000 т/год.

Количество используемого цемента: 400 т/год.

Участок по переработки отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий (на карте-схеме У11) (ист.№6014 002)

Все поступающие на производство отходы стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий предварительно сортируются. Тара и листовое стекло пригодное в качестве вторичного материала передается сторонним организациям в качестве сырья для дальнейшей переработки.

Оставшееся после сортировки стекло проходит процесс измельчения в шаровой мельнице. Принцип действия шаровых мельниц заключается в размоле материала ударом и частично истиранием свободно падающих мелющих тел во вращающемся барабане. При вращении барабана мелющие тела благодаря силе трения, возникающей под действием центробежных сил, поднимаются по стенкам барабана на некоторую высоту. Достигнув высоты, на которой силы веса преодолевают центробежные силы и вызванные ими силы трения, мелющие тела падают вниз и при ударах измельчают загруженный в мельницу материал.

Получившийся мелкодисперсный молотый стеклянный песок используется в качестве сырья для строительных материалов. Полученные цементостеклянные изделия являются безопасными и могут использоваться в качестве строительных материалов.

Для переработки получаемых от сторонних организаций отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий будет применяться следующее оборудование: шаровая барабанная мельница, контейнер для хранения отходов, смеситель (миксер, бетономешалка), вибропресс или ручная виброустановка, матрица (форма) для заливки блоков или съемная опалубочная система, емкость с водой или насосная установка.

Предлагаемый метод производства цементостеклянных изделий заключается в добавлении в качестве инертного материала молотого стекла для приготовления песчано-цементной, гравийно-цементной или бетонной смеси. В дальнейшем полученная смесь используется в заливке из нее отдельных блочных элементов или монолитных конструкций, а также использовании в качестве огнезащитной обвязки для высокотемпературного оборудования

Хранение отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах. Песчано-гравийная смесь (или отсев) будет завозиться

автотранспортом и разгружаться на открытый склад площадью 25 м². Цемент будет завозиться в бумажных или полипропиленовых мешках и храниться в закрытом контейнере. Все работы по перемещению компонентов будут осуществляться вручную и с применением средств малой механизации. Загрузка компонентов в смеситель будут осуществляться вручную с помощью хозинвентаря.

Количество поступающих отходов стекла, стеклобоя, стеклянной тары и изделий: 400 т/год.

Количество используемой песчано-гравийной смеси (или отсева): 800 т/год.

Количество используемого цемента: 400 т/год.

Переработка СИЗ, спецодежды и текстильных отходов(на карте-схеме У12)

Участок организован для переработки спецодежды, различных текстильных отходов и средств индивидуальной защиты. Перечень перерабатываемых отходов включает в себя: отработанную спецодежду, отработанную спецобувь, отработанные СИЗ – противохимические костюмы типа ОЗК, Л-1 и аналогичные, комбинезоны и комплекты защитные разовые, перчатки защитные разные, противогазы и респираторы (в т. ч. маски, респираторы типа «лепесток», шланги, фильтрующие коробки, фильтры, сумки и др.), отходы с высоким содержанием текстиля – постельное белье, ветошь, отходы швейных производств, отработанные чехлы, тенты, баннеры и др.

Спецодежда, СИЗ и текстильные отходы разделяются на следующие компоненты: текстиль, резиновые компоненты, стекло, металлосодержащие компоненты, поглощающие фильтры.

Компоненты СИЗ извлекаются, разделяются и помещаются в отдельные контейнеры. Металлические детали отправляются для дальнейшей утилизации на специализированные предприятия по приему металлолома. Пластиковые корпуса накапливаются для формирования партии для дальнейшей передачи в качестве вторсырья. Текстильные отходы разделяются по степени загрязненности и изношенности на пригодные к использованию для реализации в качестве вторсырья (ветоши) и текстильные отходы, направляемые на высокотемпературную утилизацию (сжигание).

Максимальная производительность участка составляет 1 т/сутки. Годовая производительность участка при 5-дневной рабочей неделе 120 т/год (50% спецодежда и форма, 50% СИЗ).

Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке роторного (роторного) типа

Участок утилизации отходов в термодеструкционной установке роторного (роторного) типа УЗГ-1М (ист.№0006 001) расположен на площадке с твердым покрытием.

Установка роторного (роторного) типа предназначена для переработки и утилизации (термического обезвреживания) производственных отходов, а именно, замазученных грунтов, горючих нефтесодержащих отходов, нефтешламов, смета с территории, буровых и иных шламов (парафинистых и других отложений в резервуарах и трубопроводах, замазочной окалины и пропантов) и т.п., не выделяющих вредных ядовитых веществ, не поддающихся утилизации методами отмыва, смешения, химической переработки, биообработки и т.п., а также когда другие методы экономически менее выгодны, образующихся в процессе работ по очистке шламовых амбаров, резервуаров хранения, шламонакопителей и т.п.

Установка состоит из термодесорбера, представляющего собой барабан, установленный на опорных катках с приводом от мотор-редуктора. Высокая температура внутри термодесорбера создается за счет сжигания жидкого топлива в жидкотопливной горелке, а также за счёт дополнительного окисления горючих отходов, находящихся в замазочном грунте. Обработка отходящих газов производится в камере дожига, циклоне и третьей ступени очистки скруббер. Для отвода газов, образующихся при сгорании промышленных отходов и дополнительного топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,3 м. Для улучшения горения и вентиляции термодесорбера используется дымосос. Для контроля температуры

отходящих газов, на установке смонтированы измерители-регуляторы температуры. Высокая производительность достигается за счет ворошения отхода (с помощью специальных ворошителей в роторной печи, а также за счет очень высоких температурах свыше 900°C.

Установка обеспечивает утилизацию сильнозагрязненных грунтов со степенью загрязнения от 3% до 16%. Продуктами переработки могут являться: грунт обожженный от 65%, зольные остатки до 5-8%, выбросы в атмосферу до 2%, испаряемая влага до 25%.

Утилизация (обжиг) различных отходов производится на установке ротационного типа, работающих на дизельном топливе. Отходы имеющее жидкое или пастообразное состояние предварительно смешиваются в емкости 6 м³ (площадь 4м²) для последующей переработки на установке. Установки (печи) расположены на открытой площадке завода, так как загрузка отходов производится вручную или спецтехникой через верхнюю крышку приёмного бункера, а также из-за высокой температуры корпуса печи в процессе обжига и необходимости его естественного охлаждения. Производительность установки по уничтожению отходов составляет 6 т/час. Температура горения в топке составляет порядка 800-900 С°. Выгрузка нейтрализованных грунтов происходит через нижнее отверстие приемного бункера.

Для отвода газов, образующихся при обжиге отходов, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,3 м. Очистка отходящих газов обеспечивается за счет высокой температуры в камере сгорания, циклона ЦН-15 и скруббера.

Емкости нефтесодержащих жидкостей, подвергаемых высокотемпературному сжиганию

Для обеспечения подачи в термодеструкционную установку ротационного (роторного) типа УЗГ-1М на высокотемпературное сжигание различных нефтесодержащих жидких отходов (отработанные масла и топлива, некондиционные ГСМ, ЛВЖ, отходы очистки масел и прочее), предусмотрены емкости объемом 0,2 м³ (ист.№ 6017 001), из которой отходы поступают в установку по трубам самотеком. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в установку непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и рукавом подключают к системе подающих труб. Учитывая, что основной нефтесодержащей жидкостью, сжигаемой в качестве дополнительного топлива, используются маслосодержащие отходы, расчет выбросов от емкостей производится по маслу минеральному. Утилизация отработанного масла производится в соответствии с требованиями Национального стандарта СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему, переработке» и Технического регламента ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам и жидкостям».

Емкости спиртосодержащих жидкостей, химотходов и других жидких отходов, подвергаемых высокотемпературной газификации

Для обеспечения подачи в установку на высокотемпературную газификацию различных слабо горючих и не горючих жидких отходов, жидких химических отходов, растворов обезвреживания емкостей, а также различных жидких отходов, поступающих малыми партиями, на участке предусмотрена емкость объемом по 1,0 м³ (2 шт) (ист.№ 6018 001), из которой отходы поступают в топку по трубам самотеком. Жидкие отходы, подлежащие высокотемпературной газификации, перекачиваются в эту емкость из герметичных 200 литровых металлических бочек и 1,0 м³ пластиковых емкостей посредством насоса типа НШ-50 (ист.№ 6019 001) или подобного. Также существует возможность подачи сжигаемых отходов в инсинератор непосредственно из 200-литровых бочек, для этого бочку поднимают на специальную станину и шлангом подключают к системе подающих трубок (в этом случае перекачивание отходов не производится). Учитывая, что высокотемпературной газификации подвергаются различные жидкие отходы, в т.ч. спиртосодержащие, химические и прочие отходы, содержащие в своем составе разнообразные компоненты, расчет выбросов от емкости жидких отходов производится по аналогии с высокооктановым бензином, т.к. он является наиболее легко испаряемым, а также содержит в своем составе наибольшее количество компонентов по сравнению с остальными нефтепродуктами.

Участок по приему и переработке отработанных масел

Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке отработанных масел, в целях ресурсосбережения, защиты жизни и здоровья людей, животных, растений и охраны окружающей среды, полностью соответствуют Национальному стандарту Республики Казахстан Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке СТ РК 3129-2018.

Для приема отработанных масел используются 4 металлические емкости (ист.№6008) следующих объемов: 25 м³ – 2 ед.; 50 м³- 2 ед., а также герметично закрываемые пластиковые (по 1,0 м³) и металлические (по 0,21 м³) емкости меньшего объема. Участок имеет твердое покрытие с бортами, предотвращающими утечку жидкостей с площадки.

Принятые масла перекачиваются насосами НШ-50 (ист№.0011) (50 л/мин) в ёмкость первичного отстаивания объемом 3 м³, в данной емкости подвергаются предварительному отстаиванию с целью отделения воды и механических примесей, и старых присадок. Данная емкость закрытая, в которую производится слив сильно загрязненных отработанных масел или масел с большим содержанием воды (масляных эмульсий) для отстаивания и разделения по фазам. Данная емкость имеет составную крышку, препятствующую излишнему испарению, а также попаданию атмосферных осадков. Учитывая, что данная емкость перекрывается, но не герметично, производится расчет выделения паров масла минерального с поверхности масляной ванны.

Суммарный объём отработанных масел различных групп, поступающий на пункт приема, составляет 8500 тонн в год.

В процессе подготовки отработанных масел к регенерации (отстаивание, грубая очистка) образуется до 4% отходов от объема переработки.

В составе отходов подготовки: масло некондиционное, взвешенные вещества, вода, продукты окисления.

Таким образом на регенерацию поступает порядка 8160 тонн/год подготовленного и предварительно очищенного масла.

Образующиеся отходы подготовки в количестве 340 тонн/год, не подлежащих процессам регенерации ввиду его непригодности, поступают на высокотемпературную утилизационную установку для уничтожения с получением теплоэнергии.

Подготовленное масло с пункта приемки и первичной подготовки поступает на регенерацию через буферную ёмкость 1 м³, перекачка осуществляется насосами типа НШ.

Подготовленное масло посредством насоса типа НШ будет поступать на блок грубой очистки, состоящей из системы фильтрации с установленными фильтрами ФГО-1 (фильтрация), где происходит дополнительное отделение взвешенных частиц и осадка посредством фильтрующих элементов выполненных из мелких металлических сеток (подлежат ручной очистке по мере загрязнения). Далее рабочая жидкость поступает для тонкой очистки на стенды очистки жидкостей.

Продуктом регенерации отработанных масел является «Базовое масло БМ-0». Продукт производится согласно стандарту, разработанного ТОО «УтилИндастри». Масла базовые предназначены в качестве сырья для получения товарных смазочных материалов, масел, смазок.

Отходы регенерации составляют до 3,06% от объема, поступающего на переработку. Образующиеся отходы регенерации в количестве до 260 тонн/год поступают на утилизационную установку для уничтожения с получением тепловой энергии.

Готовая продукция «Базовое масло БМ-0» (очищенные технические жидкости) будет разливаться в герметичные пластиковые емкости и металлические бочки (ист.№6009) объемом по 1,0 и 0,21 м³ соответственно и передаваться потребителям. Розлив и перекачка жидкостей будет производиться насосом типа НШ, производительностью до 50 литров в минуту.

Годовой оборот отработанных масел:

На очистку и регенерацию поступает –8500 т/год отработанного масла;

На регенерацию после отстаивания поступает – 8160 т/год подготовленного масла;

Готовая продукция – 7900 т/год «Базовое масло БМ-0».

График работы участка 8 часов в сутки, 40 ч/неделю. Всего 1040 часов в год. (фактическое время работы оборудования, зависит от его производительности, приводится в таблице параметров источников выбросов загрязняющих веществ).

Также потребителем могут передаваться отработанные масла сразу после отстаивания (без дополнительной очистки).

Годовой оборот отработанных масел составляет 8500 т/год.

Расчеты производятся от операций, производимых с отработанными и очищенными маслами.

Открытые (не герметично закрытые) емкости с промасленными отходами. Также на площадках накопления и хранения отработанных масел, промасленных и топливных фильтров, отработанных смазок (твердых, пастообразных, жидких) и других промасленных отходов возможно временное хранение (в технологических и накопительных целях) перечисленных отходов в открытых или не герметично закрытых пластиковых емкостях (площадью по 1,0 м²) и металлических открытых бочках (площадью по 0,3 м²). Общая суммарная площадь одновременно хранящихся открытых или не герметично закрытых емкостей с промасленными отходами принимается равной 5 м² (ист.№6010). Учитывая, что данные емкости если и перекрываются, то не герметично, производится расчет выделения паров минерального масла как с поверхности масляной ванны.

Операции по отработанным маслам осуществляются в соответствии с требованиями Национального стандарта СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему, переработке» и Технического регламента ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам и жидкостям».

На территории предприятия оборудована собственная лаборатория (*на карте-схеме Л*) (площадью 8 м², имеется вытяжная вентиляция), где будут производиться экспрес-анализы. Место расположения лаборатории обозначено на схеме расположения участков предприятия.

Входной контроль масла проводится на основании договора независимой испытательной лабораторией, согласно п. 11.6 Национального стандарта.

Участок сбора и переработки технических жидкостей

В современной промышленности широко используются технические жидкости различного назначения. В зависимости от назначения и свойств технические жидкости подразделяются на охлаждающие, тормозные, для гидравлических систем, амортизаторные и пусковые. Производятся также промывочные и очистительные жидкости – это этиловый спирт, очистители стекол, различные моющие средства и др.

Технические жидкости должны отвечать многообразным требованиям, поэтому для их приготовления используются многочисленные химические и синтетические соединения: гликоли, углеводороды, спирты, глицерин, эфиры и др.

Также широко применяются различные присадки, поглотители, загустители, ингибиторы, антикоррозионные, антизадирные, добавки в тампонажные и буровые растворы.

ТОО «УтилИндастри» принимает потерявшие свойства и вышедшие из употребления технические жидкости. Для временного хранения технических жидкостей используются стандартные ИВС контейнеры емкостью 1 м³. В зависимости от потребностей потенциальных Заказчиков промышленная площадка позволяет принимать до 210 тонн технических жидкостей различных типов.

Уничтожение производится двумя способами: метод прямого высокотемпературного сжигания на форсунках и метод высокотемпературной газификации.

Выбор способа уничтожения отработанных технических жидкостей зависит от горючих свойств самих жидкостей.

Общий объем утилизируемых отходов составляет 210 т/год.

Участок обезвреживания отработанных баллонов

Отработанные баллоны (кислородные, ацетиленовые, газовые, углекислотные, азотные и др.) поступающие на утилизацию предварительно подлежат сбросу остаточных газов. Процесс удаления остаточных газов производится для дальнейшей безопасной утилизации отработанных баллонов.

Для удаления остаточных газов используется расположенная в закрытом контейнере разрядная рампа РНП-01х2 на два баллона. Разрядная рампа размещается на расстоянии не более 20 м, от остальных производственных объектов.

Далее баллоны будут поступать на участок разбора автотранспорта и оборудования, где будет производиться их нарезка безопасным способом, без образования искры. Для резки баллонов будут применяться специальные труборезы соответствующих диаметров. Далее разрезанные металлические детали будут поступать на временный склад металлолома.

Учитывая, что углекислота (диоксид углерода), кислород и азот не являются загрязняющими веществами, расчет выбросов загрязняющих веществ от выпуска остаточных газов от кислородных и углекислотных баллонов не производится. Расчеты производятся только от выпуска пропан-бутановых и ацетиленовых баллонов (ист.№6007).

Режим работы участка 240 часов в год.

Площадка приема и переработки РТИ

Площадка приема и переработки РТИ имеет твердое покрытие.

ТОО «УтилИндастри» осуществляет свою работу по обращению с резинотехническими изделиями согласно СТ РК 2187-2012. Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении.

ТОО «УтилИндастри» принимает все виды резинотехнических изделий: шины легкового автотранспорта; шины грузового автотранспорта; крупногабаритные шины; шины спецтехники; транспортерную ленту; прочие резинотехнические изделия.

Хранение отходов изношенных автотранспортных шин, камер шин и прочих резиновых изделий (в том числе их кусков и фрагментов) производится согласно требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004–91.

Согласно п.7.1 СТ РК 2187-2012 Передача отходов изношенных автотранспортных шин и камер, оформляется актом приема-передачи, накладной или иным документом, содержащим следующую информацию:

7. наименование сдатчика;
8. номер партии;
9. группу и назначение;
10. количество отходов (для целых шин, камер, изделий);
11. массу отходов;
12. дату погрузки (число, месяц, год).

На открытой площадке приема и переработки РТИ производится технологическое накопление резинотехнических изделий, сортировка и дефрагментация. Для дефрагментации крупногабаритных шин будут использоваться гидравлические ножницы. В дальнейшем подготовленные РТИ будут передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки. Мощность участка приема и переработки РТИ составляет 3000 т/год. Непригодная часть отходов резины сжигается.

Участок по переработке многокомпонентных сыпучих и строительных отходов

Участок переработки строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов (отходы футеровки, фарфоровые изоляторы, инертные грунты и другие сыпучие отходы) представлен площадкой с твердым покрытием площадью 100 м², а также несколькими контейнерами для извлекаемых компонентов (металл, пластик, бумага, древесина, стекло, опасные отходы и отходы сходные по составу с ТБО). Строительные и другие сыпучие отходы доставляются на площадку предварительной сортировки отходов (S-300м²) грузовым автотранспортом, как в контейнерах, мешках типа «биг-бегах» и в другой таре, так и навалом.

Погрузо-разгрузочные работы будут выполняться посредством вилочного погрузчика, а также методом разгрузки сыпучей всего груза на открытую площадку.

Разделение и сортировка таких отходов происходит в ручном режиме. Вторичное сырье (металл, пластик, бумага, древесина, стекло) выбираются вручную и распределяются по отдельным контейнерам. Также выбирается «остаточный мусор», не являющийся вторичным сырьем, но подлежащий извлечению для дальнейшей утилизации (минеральная вата, банки из-под ЛКМ, баллоны из-под монтажной пены, промасленные компоненты, загрязненная ветошь и др.). Такие отходы подлежат дальнейшей утилизации методом высокотемпературного сжигания или передачи на специализированные полигоны опасных отходов или полигоны ТБО.

После извлечения всего вторичного сырья и опасных компонентов остаются только незагрязненные инертные составляющие: куски бетона, битого кирпича, бутовый камень, остатки ПГС, песок, глина, керамика и прочие неопасные компоненты (примерно 90% от первоначального объема). Полученные материалы посредством погрузчика загружаются в специализированные контейнеры или, в случае большого их количества, хранятся на открытом складе до момента их дробления.

Дробление полученного материала происходит на щековой дробилке типа СМД-108 (ИЗА №0013), установленной на станине. Приготовленный материал для дробления подается ковшовым погрузчиком в бункер приемник площадью 2 м², затем материал попадает через загрузочный люк размером 250*90 мм в дробильную установку СМД-108. При застраивании материала оператор стоя на безопасном расстоянии на платформе около бункера устраняет засор ручным инструментом (лопата, лом). Принцип работы щековой дробилки основан на сжатии рабочими поверхностями (щеками) материала, что приводит к возникновению больших напряжений сжатия и сдвига, разрушающих материал. Наибольший размер куска исходного материала не более 210 мм. При поступлении более крупных отходов производится их деструкция с помощью ручного отбойного молотка. Исходным сырьем получается инертный материал с конечной фракцией 0-40 мм, используемый для подсыпки участков или производства строительных материалов. Полученный инертный материал используется для собственных нужд или передается в качестве сырья сторонним организациям. На Щековой дробилке установлено очистное оборудование типа циклон ЦН-15 с КПД – 70 %

Источниками эмиссий загрязняющих веществ на участке по переработке строительных отходов являются (ист.№6016 001 и 002):

- Площадка разгрузки и временного хранения сыпучих пылящих отходов (S-150м²). Количество поступающих потенциально пылящих отходов – 10 000 т/год. ПЛОЩАДКА предварительной сортировки отходов (S-300м²)

- Отгрузка оставшихся отходов в контейнеры или автотранспорт.

При работе участка в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. График работы участка 8 часов в сутки, 260 дней в году.

Общий объем утилизируемых отходов составляет 10 000 т/год.

Производительность установки - 33 т/час.

Продолжительность работы установки - 305 ч/год.

Участок обезвреживания, мойки и дробления полимерных отходов

В качестве перерабатываемого сырья используются отходы материалов ПНД, ПВД, ПП: флаконы из-под бытовой химии, тара из-под химических веществ, канализационные и водопроводные трубы, тара из-под СЗР, тара из-под масел и смазочных материалов, ABS пластик и другие виды полимерных отходов.

Основным видом принимаемых полимерных отходов является полиэтилен низкого и высокого давления, а также полипропилен.

Полиэтилен низкого давления (ПНД или ПЭНД) – это полимер высокой плотности, получаемый реакцией полимеризации этилена при низком давлении. В стандартных условиях является твердым, жестким, сравнительно прозрачным веществом, используемым в качестве сырья для производства предметов как технического, так и бытового назначения. Из-за особого

строения молекулярной клетки с высокой степенью межмолекулярных связей имеет несколько большую плотность, чем полиэтиленовые вещества других видов, поэтому может называться также как полиэтилен высокой плотности (ПВП либо англоязычный вариант HDPE).

Мономер для производства ПНД связывается в плотную полимерную структуру благодаря присутствию катализаторов и стабилизаторов, часть из которых затем становится составной частью полиэтилена. Таким строением и составом объясняются его свойства и возможности, подарившие ему столь высокую популярность.

Полиэтилен низкого давления производится в виде гранул диаметром 2-5 мм, имеет плотность около 0,960-ти г/см³, температуру плавления +129-1350С, температуру состояния хрупкости -700С и обладает следующими физико-химическими характеристиками:

- Высокой твердостью, объясняемой высокой кристалличностью вещества,
- Высокой прочностью на растяжение и сжим,
- Практически абсолютной паровой и жидкостной непроницаемостью,
- Хорошей химической стойкостью по отношению к большинству агрессивных сред с содержанием кислот, щелочей, жиров и масел,
- Отличными диэлектрическими свойствами,
- Возможностью переработки термическими методами, легкостью сварки и склейки.

Полиэтилен высокого давления - это термопластичный полимер, получаемый методом полимеризации углеводородного соединения «этилен» (этен) под действием высоких температур (до 1800), давления до 3000 атмосфер и с участием кислорода. Также может называться как полиэтилен низкой плотности (ПНП или ПЭНП), так как имеет сравнительно слабые внутримолекулярные связи и, следовательно, более низкую плотность, чем полимеры других видов. Также для его обозначения применяется сокращение LDPE - английский эквивалент ПЭНП. Формула полиэтилена высокого давления – (C₂H₄)_n.

Полиэтилен низкой плотности - Процесс его изготовления протекает при очень высоком давлении от 100 до 300 мПа и температуре 100-300 °С, поэтому обозначается так же, как полиэтилен высокого давления (ПЭВД).

Макромолекулы полиэтилена высокого давления (n1000) содержат боковые углеводородные цепи C₁—C₄, молекулы полиэтилена среднего давления практически неразветвлённые, в нём больше доля кристаллической фазы, поэтому этот материал более плотный; молекулы полиэтилена низкого давления занимают промежуточное положение. Большим количеством боковых ответвлений объясняется более низкая кристалличность и соответственно более низкая плотность ПЭВД по сравнению с ПЭНД и ПЭСД.

Полипропилен (ПП) – это химическое соединение, относящееся к синтетическим полимерам. Он является продуктом полимеризации пропилена и принадлежит к классу полиолефинов. Благодаря исключительной прочности и твердости изделия из полипропилена используются во многих отраслях промышленности.

Физико-химические свойства полипропилена

Как мы уже упоминали, полипропилен ценится во многих отраслях экономики благодаря своим физико-химическим свойствам.

Одно из свойств – это, безусловно, высокая химическая стойкость к различным видам соединений и веществ. В частности, полипропилен крайне нейтрален по отношению к химически агрессивным кислотам, основаниям и растворителям. С другой стороны, он не устойчив к неполярным жидкостям, включая бензол, метилхлорид или четыреххлористый углерод.

Еще одно свойство полипропилена – низкая паропроницаемость. В дополнение к хорошим изоляционным параметрам этот материал также отличается высокой воздухопроницаемостью и отсутствием водопоглощения. Благодаря этому изготовленные из него канистры, бутылки, чемоданы и различные другие изделия обладают оптимальной влагостойкостью.

Полипропилен также не имеет запаха и относительно прост в переработке. В частности, термопластичные свойства ПП делают его предпочтительным материалом для производства изделий различных форм и размеров. После охлаждения состав восстанавливает свою первоначальную твердость. Однако не следует забывать, что он разлагается при температуре выше 270°С.

Сбор полимерных отходов.

Юридические лица или физические лица, в результате деятельности которых образуются полимерные отходы, соответствующие номенклатуре приема предприятия (далее – собственники отходов) обязаны обеспечивать безопасное обращение с отходами в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Порядок обращения с отходами полимеров у собственников отходов, состоит из следующих этапов:

- обустройство мест временного хранения отработанной тары и полимерных отходов;
- отдельный сбор полимерных отходов или изделий как по группам, так и видам, цветам;
- временное хранение отработанных полимеров;
- передача для транспортировки отработанных полимеров в пункт сбора или на специализированное предприятие;

Документация у собственника отходов отработанных полимеров должна в себя включать:

- паспорт опасных отходов для отработанных полимеров. Паспорт опасных отходов направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению и повторному направлению в уполномоченный орган;
- журнал учета и движения отработанных полимеров, который ведется на всех предприятиях (организациях, учреждениях), связанных с обращением с отработанными полимерами.

- инструкцию по безопасности при работе с отработанными полимерами загрязненными химическими веществами и средствами защиты растений,

- договор с пунктом сбора, либо со специализированным предприятием, либо с предприятием по транспортировке на передачу отработанных полимерных отходов;

Сбор отработанной тары от СЗР, технических или бытовых жидкостей:

- Первичный сбор загрязненной полимерной тары и изделий из полимеров собственниками отходов должен осуществляться на специальных площадках или помещениях;

Транспортировка и передача полимерных отходов

Транспортировка полимерных отходов, загрязненных средствами защиты растений или другими химическими веществами, осуществляется специализированным транспортом предприятия, либо собственник отходов может собственными силами доставить партию полимерных отходов на переработку специализированному предприятию ТОО «УтилИндастри» в г.Петропавловск по адресу: ул.Я.Гашека, 26.

Транспортировка и передача полимерных отходов оформляются актом приема-передачи, накладной или иным документом, содержащим следующую информацию:

- наименование сдатчика;
- вид полимерных отходов (тары);
- количество (массу/объем);
- дату и место погрузки (число, месяц, год);
- наименование грузоперевозчика;
- сведения о месте доставки (название и адрес предприятия по переработке или временного пункта приема);

При передаче полимерных отходов определяется масса партии/количество единиц и номенклатура объемов;

При передаче полимерных отходов собственник должен передать копию паспорта опасных отходов.

Отходы полимеров принимают партиями. Партией считают любое количество отхода одной группы, сопровождаемое одним документом.

Пункт сбора является составной частью специализированного предприятия по переработке отходов полимеров и предназначен для приема и учета и обработки отходов полимеров.

Процесс приемки отходов полимеров осуществляется следующим образом:

1. Осмотр партии отходов на въезде службой безопасности с фиксацией сопроводительных документов, сверка по факту ввозимого объема с данными сопроводительной документации (визуально), дата, время въезда, данные водителя и сопровождающего, регистрационные данные автотранспорта;

2. Приемка на пункте приема, определение веса/объема поступившего отходов полимеров, его качества, регистрация в журнале отходов.

Техническое оснащение подразделения отвечающего за сбор и транспортировку отходов полимеров

Участок сбора и транспортировки отвечает следующим техническим требованиям: обеспечивает прием, хранение, учет, подготовку полимерных отходов для дальнейшей переработки.

Предприятие имеет в наличии специализированный транспорт для перевозки отходов полимеров от физических и юридических лиц, у которых образуются отходы до пункта приёма ТОО «УтилИндастри». Все автотранспортные средства, перевозящие отходы полимеров соответствуют следующим требованиям:

1.9 Соответствие конструктивно-техническим характеристикам завода-изготовителя и нормативным документам по стандартизации Республики Казахстан к конструкции, оборудованию и техническому состоянию транспортных средств, перевозящих опасные отходы;

1.10 Соответствие данным регистрационных документов;

1.11 Соответствие условиям, установленным Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) на перевозки конкретных опасных веществ и изделий;

1.12 Соответствие Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов", утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 января 2021 года № 22066);

1.13 Соответствие Правилами дорожного движения, Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации, перечня оперативных и специальных служб, транспорт которых подлежит оборудованию специальными световыми и звуковыми сигналами и окраске по специальным цветографическим схемам от 30 июня 2023 года № 534 (далее - Правила дорожного движения);

1.14 Оборудование опознавательными знаками согласно Правилам дорожного движения и Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ);

1.15 Укомплектованность исправным инструментом и оборудованием согласно действующим нормативным документам по стандартизации Республики Казахстан;

1.16 В необходимых случаях комплектация средствами нейтрализации перевозимого опасного вещества и средствами индивидуальной защиты водителя и сопровождающего персонала;

Водители, осуществляющие перевозку опасных грузов автотранспортным средством, соответствуют следующим требованиям:

- наличие водительского удостоверения соответствующей категории;

- наличие стажа непрерывной работы в качестве водителя транспортного средства этой категории не менее трех лет;

- прохождения общего медицинского освидетельствования и предрейсового и послерейсового медицинского осмотра для профессиональных водителей с отметкой на путевом листе согласно приложению 1 к Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом;

- наличие свидетельства о допуске водителя к перевозке опасного груза по территории Республики Казахстан по форме, согласно приложению 3 Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом.

Технология переработки отходов полимеров

В состав комплекса входит установка предварительной промывки и нейтрализации тары, ленточный конвейер (2 шт), дробильный комплекс, фрикционная мойка шнекового типа, высокоскоростная фрикционная мойка, шнековый питатель (3 шт.), ванна флотационной мойки, влагоотделитель, система сушки, отделитель этикеток, компактор, SJ120/33 одношнековый экструдер, высокоскоростной фильтр со станцией гидропривода (2 шт), SJ130/10 одношнековый экструдер, водокольцевая резка, центрифуга, вибросито, система вентиляции, накопитель продукции (2 шт).

Электрическое оборудование линии рассчитано для работы с напряжением 380 В, суммарная потребляемая мощность всех электрических частей линии составляет 388 кВт.

Комплекс предназначен для первичной переработки отходов полимерной продукции (канистр, пленки и аналогичных продуктов), а именно для дробления (измельчения), мойки и сушки полученных хлопьев с дальнейшей переработкой в гранулы. Расчетная пропускная способность линии составляет 400-500 кг в час. Конечным продуктом линии являются хлопья (флекс) и гранулы.

Оборудование (линия переработки отходов полимеров) предназначено для преобразования полимерных отходов в одинаковые по своей форме и массе полимерные (пластиковые) хлопья или гранулы. Конечный продукт данного процесса используется для дальнейшей переработки и формирования различных пластиковых изделий.

Оборудование располагается в отдельных помещениях, оборудованных системой вентиляции, где так же располагаются склады для приема и хранения отходов полимеров и получаемой продукции.

Участок предварительной промывки и нейтрализации полимерных отходов (ист.№ 0017)

Поступающая на площадку пластиковая (полимерная) тара с возможными остатками средств защиты растений и других технических и бытовых жидкостей, а также полимерные отходы перед переработкой предварительно моются и обезвреживаются. Процесс нейтрализации представляет собой промывку под давлением внутреннего объема тары и полимерных отходов чистой водой или предварительно подготовленным раствором нейтрализации. Жидкость от промывки с остатками загрязняющих веществ будет собираться в резервуаре объемом 2 м³ и передаваться в специализированную организацию для дальнейшего удаления методом высокотемпературной газификации. На участке задействовано два сотрудника предприятия.

Процесс нейтрализации начинается с отсортировки полимерных отходов и тары по объему и активному загрязняющему веществу. Затем согласно техническому регламенту подготавливается необходимый раствор для промывки и нейтрализации именно данного вида тары и полимерных отходов. Далее с тары откручивается крышка и помещается в специальный герметичный контейнер, канистра же подается на промывку в специально сконструированной ванне.

Моечная ванна состоит из двух секций и изготовлена из нержавеющей стали. Размер ванны без опор 1,4*0,7*0,7 м. (Д*Ш*В). Емкость каждой секции оборудована сливом, а ее объем составляет 0,22 м³. Над ванной установлен зонт вытяжной вентиляции.

В первой емкости установлена моющая насадка с нажимным клапаном. Принцип работы данной системы: на насадку одевается тара, затем усилием нажатия горловиной тары на круглую площадку насадки происходит открытие клапана, в результате подается вода или подготовленный раствор через отверстия моющей головки. Моющая головка под давлением проходящей через нее жидкости вращается и промывает внутреннюю поверхность тары.

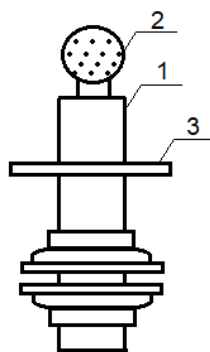


Рисунок 2 – Насадка с нажимным клапаном.

1. - Насадка $d=0,025$ м.; 2. - Моющая головка; 3. - Круглая площадка.

Угол распыла моющей головки 300 градусов. Расход воды, при давлении 2 бара составит 0,8-1,0 л/мин. Расход воды на одну канистру в зависимости от объема составляет 100-125 мл ($0,0001-0,000125$ м³).

Промытая тара снимается с насадки и помещается во вторую емкость ванны, оборудованную сеткой-держателем. Тара и полимерные отходы помещаются на сетку-держатель в вертикальном положении, вниз отверстием горловины для стека остатков смывной жидкости.

Загрязненная вода (раствор) из обеих емкостей через слив снизу емкости отводится в герметичный резервуар хранения раствора нейтрализации. По мере накопления отработанный раствор нейтрализации пластиковой тары и полимерных отходов будет уничтожаться методом высокотемпературного сжигания либо передаваться специализированной организации на утилизацию.

После стекания остатков промывочной жидкости (раствора нейтрализации) пластиковые канистры и полимерные отходы вручную загружаются на ленточный конвейер, предназначен для подачи сырья в приемный бункер дробильной камеры. Ленточный конвейер с транспортной лентой шириной 800 мм оснащен электродвигателем мощностью 2,2 КВт.

ФАЗА ДРОБЛЕНИЯ И МОЙКИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ.



Дробильный комплекс PC800 производительностью 400-500 кг в час предназначен для влажного измельчения пластика. Дробильный комплекс оснащен электродвигателем мощностью 37 КВт и 10 режущими ножами, посредством которых происходит измельчение сырья до нужной фракции. Окно подачи сырья бункера дробилки имеет размер 800*600 мм. Во время дробления в дробильную камеру также подается вода для первичной очистки внешней поверхности сырья от сторонних загрязнений. Далее дробленые хлопья пластика подаются в фрикционную мойку.

Фрикционная мойка шнекового типа оснащена электродвигателем мощностью 11 КВт и предназначена для удаления основных нечистот. Нечистоты выводятся снизу мойки, таким

образом вода продолжительное время будет оставаться чистой. Основой работы данного узла линии является специально сконструированный шнек диаметром 350мм, движущийся в воде и совмещающий в себе элементы шнекового транспортера и мойки трением. Благодаря высокочастотным оборотам происходит отмывка загрязнений (песка, земли, бумажных этикеток и других органических загрязнений). Одновременно с этим, хлопья пластика будут перемещаться в следующий узел линии – ванну горячей мойки.

Ванна горячей мойки служит для ослабления свойств клея этикеток и дальнейшего удаления остатков прочих загрязнений. Емкость ванны наполнена водой и оснащена датчиком уровня воды, что позволяет избежать ее переполнения и перелива жидкости. Хлопья в ванне промываются в воде с помощью трех вращающихся валков. Вода в ванне нагревается с помощью электрических тэнов для достижения максимального эффекта удаления загрязнений. Потребляемая мощность узла линии составляет 5,9 КВт. Шнековый питатель осуществляет подачу хлопьев в следующий узел - высокоскоростную фрикционную мойку.

Высокоскоростная фрикционная мойка предназначена для удаления остатков этикеток, клея и прочих загрязнений. Фрикционная мойка состоит из наклонного двустенного желоба и быстровращающегося лопастного ротора (скорость вращения 1440 об/мин), служащих для мойки и отделения воды от измельченного материала. Лопастной ротор установлен на двух подшипниках в корпусе фрикционной мойки и окружен сеткой. Измельченный материал с водой подается сверху у нижнего края наклонного желоба. В процессе мойки материал подается к разгрузочному отверстию, находящемуся в верхней части желоба. Вода и мелкая фракция выводятся через сетку, а мойка материала происходит за счет возникшего трения, создающегося ротором. Потребляемая мощность данного узла линии составляет 22 КВт. Шнековый питатель осуществляет подачу хлопьев в следующий узел - ванну флотационной мойки.

Ванна флотационной мойки используется для отделения мусора от дробленного сырья. Емкость ванны наполнена водой. Оборудование оснащено датчиком уровня воды, что позволяет избежать ее переполнения и перелива жидкости. Функционирует она по принципу сбора и удаления тонущих частиц. Сырье, находящееся на поверхности воды, отделяется от инородных частиц (песка, мелких камней, грязи и тяжелых фракций) в процессе перемешивания. Загрязнения оседают на дне ванны и доставляются к узлу выгрузки шнековым винтом. Измельченный материал остается на поверхности и за счет циркуляции воды пятью движущимися валками транспортируется к оборудованию следующего этапа. Потребляемая мощность узла линии составляет 7,4 КВт. Шнековый питатель осуществляет подачу хлопьев пластика в следующий узел - влагоотделитель.

Влагоотделитель предназначен для отделения измельченных и очищенных полимерных материалов(хлопьев) от влаги. Представляет собой центрифугу, в которой частицы материала под действием центробежной силы и с помощью ротора продвигаются и осушаются за счет центробежной силы. Оборудование оснащено электродвигателем мощностью 7,5 КВт, который обеспечивает скорость вращения 1400 об./мин. Отделенная влага поступает в герметичную емкость, а хлопья подаются в систему сушки.

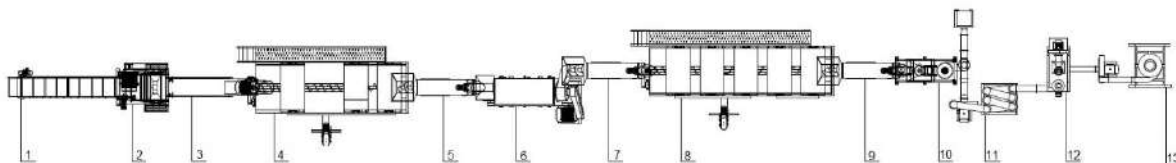
Система сушки предназначена для максимального удаления влаги с хлопьев. По системе труб длиной 18 м. подается нагретый воздух, осушая измельченный полимерный материал. Потребляемая мощность узла линии составляет 43,5 КВт. Высушенное сырье попадает в систему отделения этикеток

Отделитель этикеток предназначен для удаления остатков этикеток и пыли с хлопьев. Оборудование оснащено вентилятором, нагнетающим воздух. Из-за разницы веса более легкие частицы этикетки и мусора выдуваются в мешок для сбора, а готовая продукция поступает в накопитель.

Накопитель представлен бункером из нержавеющей стали объемом 1,5 м³ и предназначен для сбора очищенных и измельченных хлопьев полимерных материалов. Оснащен шиберной задвижкой для порционной фасовки готовой полимерной продукции.

Хлопья из накопителя подаются на гранулятор, либо происходит фасовка в мягкие контейнеры типа «Биг-Бэг» (мешки МКР) открытием шиберной задвижки горловины бункера.

Технологическая схема комплекса



19. Ленточный конвейер
20. Дробильный комплекс РС800
21. Фрикционная мойка шнекового типа
22. Ванна горячей мойки
23. Шнековый питатель
24. Высокоскоростная фрикционная мойка
25. Шнековый питатель
26. Ванна флотационной мойки
27. Шнековый питатель
28. Влагоотделитель
29. Система сушки
30. Отделитель этикеток
31. Накопитель

НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ И УНИЧТОЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОКОВ ОТ ПЕРЕРАБОТКИ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

Система водоснабжения линии по переработке полимерных отходов имеет 2 контура: 1 - прямой цикл предварительной мойки и нейтрализации тары и 2 - замкнутый цикл водоснабжения переработки тары.

На стадии предварительной мойки и нейтрализации поступающей полимерной тары из-под средств защиты растений (СЗР) и других технических и бытовых жидкостей, а также полимерных отходов, осуществляется промывка под давлением внутреннего объема тары чистой водой или предварительно подготовленным раствором нейтрализации (зависит из-под чего тара). Жидкость от промывки (отработанный раствор нейтрализации) с остатками загрязняющих веществ будет собираться в резервуаре объемом 2 м³ и передаваться в специализированную организацию для дальнейшего удаления методом высокотемпературной газификации (сжигания на форсунке).

Средний расход воды на мойку и нейтрализацию составит от 0,8 до 1,0 л/мин. Расход воды на одну емкость, в зависимости от объема, составляет 100-125 мл (0,0001-0,000125 м³). Таким образом, при максимальной годовой производительности линии переработки полимеров в 4,15 тыс. тонн, максимальный годовой объем образования отработанного раствора нейтрализации может составить до 526,969 т/год.

Другим источником потребления и соответственно постепенного загрязнения оборотной воды являются непосредственно 6 узлов линии: дробильный комплекс, фрикционная мойка шнекового типа, ванна горячей мойки, высокоскоростная фрикционная мойка, ванна флотационной мойки, влагоотделитель. Общий объем оборотной воды, единовременной циркулирующей в линии (без учета резервуара чистой воды), составляет 30 м³.

Система оборотного водоснабжения представляет собой резервуар с чистой водой Р1 (V=20 м³), распределительный резервуар Р3 (V=12 м³), иловый отстойник ИО (V=3 м³), осадочный отстойник Р2 (V=12 м³), а также 6 узлов линии, заполненных водой (V=3 м³).

Для заполнения и пополнения оборотной системы водоснабжения линии будет использоваться чистая техническая вода, при отсутствии таковой допускается использование воды питьевого качества. Потери оборотной воды будут приходиться на испарение с открытых водных поверхностей и потери с готовой продукцией и отходами, извлекаемыми из отстойников и составят около 5%.

Основными загрязняющими агентами оборотной воды являются механические примеси (земля, песок, глина) и остатки отмываемых этикеток (бумага, клей ПВА (поливинилацетат)).

Большая часть механических примесей будет улавливаться иловым отстойником (ИО), оставшаяся - осаждаться в осадочном отстойнике.

Согласно технологическому регламенту работ и учитывая производительность линии (500 кг/час) полная замена воды из системы оборотного водоснабжения (30 м³) предусматривается с периодичностью 1 раз в квартал. Годовой объем образуемых сточных вод составит около 120 м³/год, который в последствии будет передоваться по договору сторонней организации.

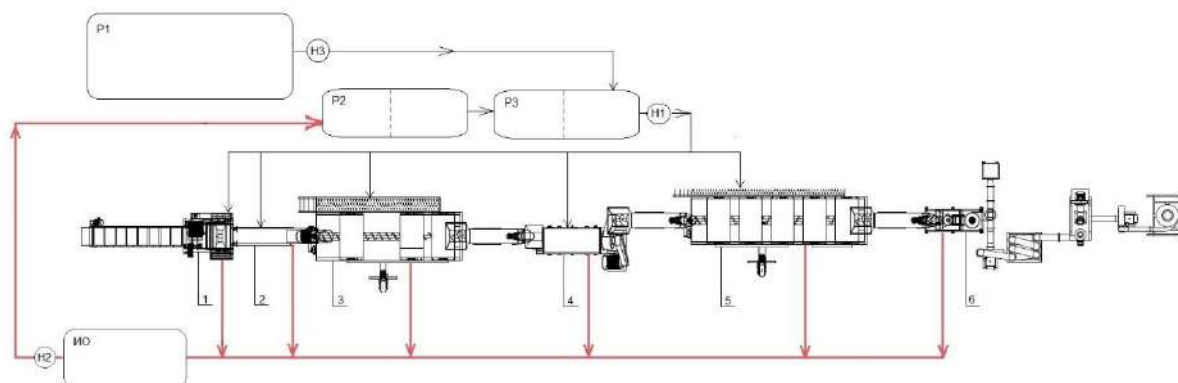


Рис.4 – Схема оборотного водоснабжения линии переработки полимерных отходов

1. - дробильный комплекс РС800; 2. - фрикционная мойка шнекового типа; 3. - ванна горячей мойки; 4. - высокоскоростная фрикционная мойка; 5. - ванна флотационной мойки; 6. – влагоотделитель; P1 - резервуар с чистой водой; P3 – распределительный резервуар; ИО – иловый отстойник; P2 - осадочный отстойник; Н1, Н2, Н3. – насосы.

Резервуар с чистой водой (P1) служит для приемки и хранения чистой воды. Емкость резервуара составляет 20 м³. По средствам пластиковых труб D = 32 мм центробежным насосом (Н3) вода подается в распределительный резервуар (P3), откуда по пластиковым трубам центробежным насосом (Н1) подается на узлы линии (1-5). В процессе переработки тары из-под СЗР образуется загрязненная воды из узлов линии: дробильный комплекс РС800 (1), фрикционная мойка шнекового типа (2), ванна горячей мойки (3), высокоскоростная фрикционная мойка (4), ванна флотационной мойки(5), влагоудалитель (6). Сточные воды выводятся из узлов линии посредством пластиковых труб D=60мм. Затем загрязненная вода попадает в сточную трубу D=200 мм, установленную под углом, и стекает в резервуар иловый отстойник (ИО) объемом 3 м³, в котором тяжелые взвеси оседают на дно. Для улучшения работы сточная труба оборудован ситом, которое снизит количество плавучего механического мусора, попадающего в иловый отстойник. Установленный погружной насос V1800DF будет поставлять воду в осадочный отстойник (P2). Насос установлен на высоте 2/3 от высоты резервуара, таким образом перекачивается вода будет более чистой. Емкость осадочного отстойника разделена вертикальной стеной с ситом в верхней ее части. Так загрязненная вода, попадая в первую половину отстаивается и переливается во вторую половину. Тяжелые загрязнения оседают, а сито не дает перелиться механическим взвесям, плавающим на поверхности воды. Далее посредством перелива стоки попадают в распределительный резервуар, который в свою очередь так же разделен вертикальной стеной с ситом в верхней ее части. После окончательного отстаивания и очищения вода вновь подается на линию по переработке СЗР, т.е. попадает в систему оборотного водоснабжения. При отсутствии достаточного количества воды в системе оборотного водоснабжения оператор насосом (Н3) добавляет нужное количество воды из резервуара с чистой водой (P1).

Нейтрализация загрязненных стоков

В настоящее время в Республику Казахстан ввозятся и регистрируются средства защиты растений, применение которых наносит минимальный вред окружающей среде и человеку.

Учитывая наличие системы предварительной мойки и нейтрализации, при переработке тары от средств защиты растений на рассматриваемой линии остаточные концентрации веществ попадающих в замкнутую систему водооборотного водоснабжения минимальны.

Также и производители средств защиты растений и сельхоз предприятия использующие данные препараты заинтересованы в максимальном использовании активного вещества, для этого есть несколько предпосылок:

1. Стоимость средств защиты растений достаточно высока и поэтому их максимально используют в хозяйстве;

2. По правилам крупных производителей для наиболее полного извлечения препаратов из тары необходимо трехкратно промыть емкость чистой водой и промывочную можно добавить в основной раствор для распыления. Таким образом, трехкратно промытая тара считается потенциально чистой;

3. Крупные производители средств защиты растений стараются максимально защитить себя от подделок и контрафакта. С этой целью они организывают централизованный сбор отработанной тары с фирменными логотипами и этикетками у потребителей. Централизованный сбор отработанной тары помогает контролировать максимальное использование активного вещества и применение трехкратного ополаскивания;

Еще одним методом, предотвращающим вредное воздействие средств защиты растений на окружающую среду, является максимальное снижение срока персистентности (активного действия). Крупные производители стараются изготавливать средства защиты растений со сроками активного действия в течении вегетативного периода роста растений, когда применяется препарат. После истечения срока действия препарата, он распадается на простейшие соединения и вещества не опасные для окружающей среды.

Таким образом переработка тары от средств защиты растений производится при следующих условиях:

- После полного применения всего объема препарата;
- После истечения срока его активного действия;
- После трехкратного ополаскивания тары;

В поступающей на переработку таре присутствуют активные вещества в концентрации в доли процента от объема самой тары.

После промывки в процессе переработки активные вещества средств защиты растений смешиваются с промывочными растворами. Еще раз отметим одно из свойств современных средств защиты растений – это возможность самораспада при взаимодействии с факторами окружающей среды – вода, воздух, солнечный ультрафиолет.

Смешиваясь с промывочными растворами, основой которых является вода, активные вещества средств защиты растений также теряют часть своих свойств.

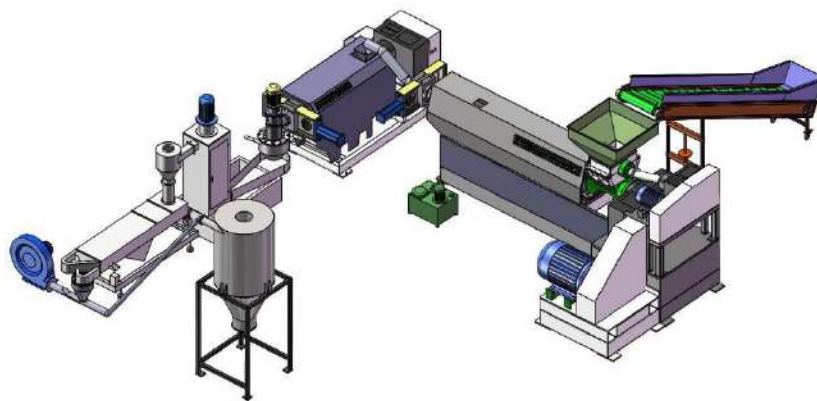
Для усиления распада и нейтрализации активных веществ могут применяться следующие добавки в моющие растворы:

- Раствор кальцинированной соды 5-10%;
- Раствор каустической соды 5-10%;
- Раствор хлорного железа 20%;
- Раствор медного купороса 1%;
- Раствор сернокислого аммония 2%;
- Раствор сернокислого натрия 10%.

В некоторых случаях достаточно определенного времени проветривания тары, либо насыщения кислородом остаточного промывочного раствора.

Участок грануляции полимеров (ист.№ 6021)

ФАЗА ГРАНУЛИРОВАНИЯ ДРОБЛЕННЫХ И ОЧИЩЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ.



1. Ленточный конвейер.

Подача сырья конвейерной лентой в Компактор. Обеспечивает автоматический процесс загрузки материала в бункер компактора. Сырьем может служить полиэтиленовая и пвд пленка, пленка стрейч и пвх, а также другие виды полимерных отходов.

2. Компактор.

Предназначен для вторичной переработки отходов, а именно для измельчения отходов полимерной плёнки, пластика и получения агломерата (фракцией 5-7 мм в диаметре), пригодного для дальнейшей переработки в экструдерах и литьевых машинах в готовую продукцию. Сырьем может служить полиэтиленовая и пвд пленка, пленка стрейч и пвх, а также другие виды мягких полимерных отходов.

3. SJ120/33 одношнековый экструдер. Первый каскад.

Обеспечивает максимальную гомогенизацию расплава и необходимое высокое давление для эффективной работы фильтра расплава. Подаваемый агломерат с компактора имеет минимальную влажность. Проходящий за счет шнековой пары через экструдер агломерат нагревается тэнами и превращается в однородную пластичную массу. Далее масса проходит очистку на высокоскоростном фильтре.

4. Высокоскоростной фильтр со станцией гидропривода.

Обеспечивает стабильную непрерывность потока расплава даже при сверхвысоком давлении. Основная функция отделение различного мусора за счет прохождения массы через фильтрующую сетку. При прохождении через фильтр сетку происходит задержание непластичных материалов – бумага, металл, песок и т.п.

Фильтр представляет собой простую и очень прочную конструкцию. Продуманная и надежная система уплотнений позволяет использовать данный тип фильтра на экструзионных линиях, работающих даже при очень высоких уровнях давления. Тщательно спроектированные вентиляционные каналы и фильтровальная камера. Простой и удобный доступ ко всем частям фильтра позволяет быстро выполнять техническое обслуживание. Возможность фильтрации расплава под 80-150 микрон.

5. SJ130/10 одношнековый экструдер. Второй каскад.

Обеспечивает максимальную гомогенизацию расплава и необходимое высокое давление для эффективной работы фильтра расплава. Подаваемая пластичная масса проходит дополнительный нагрев и повторную фильтрацию для исключения попадания нерасплавленного пластика и мусора в готовые гранулы. По сравнению с первым каскадом имеет меньшую мощность и диаметр шнека. Служит для получения качественной продукции в виде гранул.

6. Высокоскоростной фильтр.

Обеспечивает стабильную непрерывность потока расплава. При прохождении через фильтр сетку происходит задержание непластичных материалов – бумага, металл, песок и т.п.

7. Водокольцевая резка.

Водокольцевая резка гранул является разновидностью горячей грануляции. Охлаждение полученного сырья происходит в водном потоке, который формируется на стенках рабочей камеры. При этом удается не допускать слипания гранул друг с другом. На специальной сетке

охлажденный гранулят освобождается от воды, а далее попадает в центрифугу и окончательно высушивается.

8. Центрифуга.

Предназначена для отделения гранул от влаги. Представляет собой центрифугу, в которой частицы материала под действием центробежной силы и с помощью ротора продвигаются и осушаются за счет силы трения.

9. Вибросито.

Предназначена для отделения бракованной и слипшейся гранулы от товарной. Гранула разделяется на три фракции: сечка до 3 мм, годный продукт от 3 до 8 мм, негодный продукт размером более 8 мм. Большая общая просеивающая поверхность обеспечивает более тщательную калибровку по сравнению с обычными виброситами

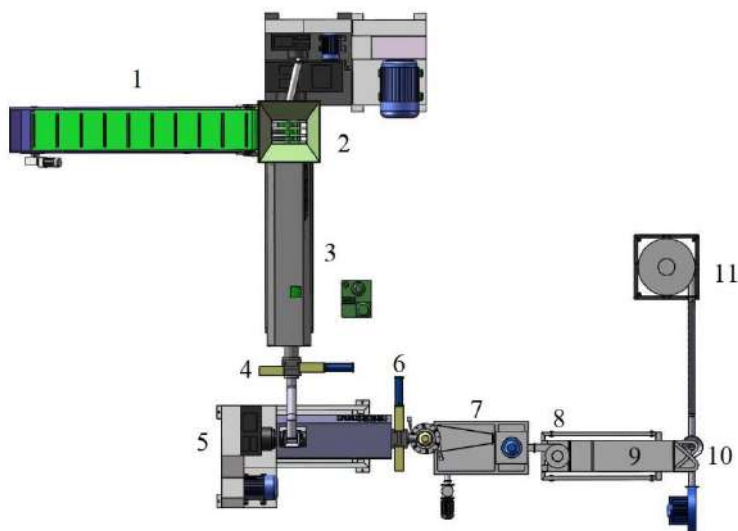
10. Система вентиляции

Предназначена для максимального удаления влаги и транспортировки готовой гранулы в силос. По системе труб подается нагретый воздух, осушая и транспортируя гранулы. Уже высушенное сырье попадает в накопитель.

11. Силос.

Представляет собой металлический бункер объемом 1,5 м³. Накопитель – бункер изготовленный из нержавеющей стали, предназначен для сбора гранулы. Оснащен шибер задвижкой для порционной фасовки готовой полимерной продукции.

Фасовка гранулы осуществляется в мешки МКР (Биг-Бэг) из накопителя открытием шибер задвижки горловины бункера.



1. Ленточный конвейер. 2. Компактор. 3. SJ120/33 одношнековый экструдер. Первый каскад. 4. Высокоскоростной фильтр со станцией гидропривода. 5. SJ130/10 одношнековый экструдер. Второй каскад. 6. Высокоскоростной фильтр. 7. Водокольцевая резка. 8. Центрифуга. 9. Вибросито. 10. Система вентиляции. 11. Силос.

Участок разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники

Электронное оборудование, оргтехника и бытовая техника с площадки приемки отходов доставляются на участок разбора.

Электронное оборудование, оргтехника и бытовая техника проходит процесс первичной сортировки и ручной разборки с выделением материалов, пригодных для вторичного использования, и опасных элементов, подлежащих утилизации. До момента разборки и сортировки электронное оборудование, оргтехника и бытовая техника, хранятся в складе с твердым покрытием, а также в контейнерах или под навесами.

Участок оборудован столами разборки, контейнерами для отдельного сбора извлекаемого вторичного сырья и отходов. Отходы направляются на участки по переработке

отходов (цеха высокотемпературного уничтожения отходов, участок обезвреживания ртутисодержащих отходов). Вторичное сырье отправляется на участок механической переработки отходов для прессования, дробления и упаковки.

Для работ применяется следующее оборудование: ручные инструменты, электроотвертки и электродрели, 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (по 1694 ч/год) и 2 электрических паяльника (по 1200 ч/год). Для заточки применяемого инструмента используется заточный станок с диаметром круга 250 мм. Режим работы станков - 592 ч/год.

Для работ применяется следующее оборудование:

- для заточки применяемого инструмента используется заточный станок (ист.№ 6020 001). Максимальный диаметр заточных кругов составляет 250 мм. При работе заточных станков в атмосферу через общеобменную вентиляцию и через оконные и дверные проемы выбрасываются пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

- 2 ручные отрезные и шлифовальные машинки (типа "болгарка") (ист.№ 6020 002). При работе отрезных машинок в атмосферу поступают взвешенные частицы. При шлифовании – взвешенные частицы, пыль абразивная.

- 2 электрических паяльника (ист.№ 6020 003). При проведении медницких работ (пайка, разбор спаяных деталей и т.д.) используются мягкие припой, плавящиеся при температуре 180-2300С. Эти припой содержат свинец и олово, поэтому при пайке в воздух выделяются аэрозоли оксидов свинца и олова. Пайка производится электрическими паяльниками.

Максимальная производительность участка утилизации автотранспорта, электронной, бытовой и цифровой техники составляет до 5 тонн техники в сутки.

Годовая производительность участка составляет 3500 тонн в год. Всего 6020 часов в год.

Вспомогательное производство

Помимо основного производства, связанного с переработкой и утилизацией отходов, на предприятии осуществляются процессы, не связанные с основной деятельностью, но направленные на поддержание работоспособности производства, такие как сварочные работы, работы по газовой резке металла, а также покрасочные работы.

Передвижные сварочные посты (ист.№6015 001). При производстве сварочных работ на 3-х передвижных постах электродуговой сварки и резки металла электродами марки МР-3 (100 кг/год), УОНИ-13/45 (100 кг/год), УОНИ-13/55 (Э50А) (100 кг/год), Т-590 (40 кг/год), ЦЛ-17 (40 кг/год), НЖ-13 (40 кг/год), АНО-4 (40 кг/год), ОЗС-12 (Э46) (40 кг/год) в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, пыль неорганическая (70-20% SiO₂), хром шестивалентный, Cr+6, диоксид азота, оксид углерода.

Режим проведения сварочных работ – 720 час/год.

- Газовая резка металла пропан-бутановой смесью (ист.№6015-002). Время работы оборудования – 1440 час/год. При газовой резке металла в атмосферу выделяются: Железа оксид, Марганец и его соединения, Углерода оксид, Азота диоксид.

- Покрасочные работы (ист.№6015-003). Марка и расход лакокрасочных материалов представлены ниже:

акриловая краска типа RAL (АК-1102)	0,030	т/год
НЦ-132	0,030	т/год
ПФ-115	0,030	т/год
НЦ-11	0,030	т/год
грунтовка ГФ-021	0,040	т/год
грунтовка ГФ-032	0,040	т/год
растворитель 646	0,050	т/год
уайт-спирит	0,050	т/год

При лакокрасочных работах в атмосферу выделяются следующие вещества: Ацетон, Спирт н-бутиловый, Спирт этиловый, Бутилацетат, Этилцеллозольв, Толуол, Уайт-спирит, Ксилол, Сольвент, Этилацетат.

Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров

Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров, на предприятие ТОО «УтилИндастри» организован в отдельно стоящем 40 футовом контейнере (Д*Ш*В = 12,2*2,43*2,56 м). Контейнер установлен на железобетонных блоках по углам контейнера. Вход в контейнер осуществляется посредством заводских распашных ворот. Для дополнительной защиты от несанкционированного проникновения установлены вторые внутренние ворота. Контейнер оборудован принудительной приточно-вытяжной вентиляцией, системой охранной и пожарной сигнализации. Для пожаротушения установлены порошковые автоматические огнетушители (типа Тунгус) с датчиком дыма и огня.

Все поступающие химические вещества хранятся в соответствии с их химическим составом в емкостях, препятствующих протеканию химических реакций, отходы размещаются таким способом чтобы избежать взаимодействия между собой.

Доставка химические веществ на склад осуществляется спецтранспортом. Хранение реагентов – напольное, в заводской таре, без нарушения целостности тары. Расстраивание химические веществ на складе исключено, эмиссии не образуются.

Химические веществ со склада до помещения производства доставляются в специальных емкостях.

Согласно постановления Правительства Республики Казахстанот 12 октября 2015 года № 821. п.43. на объектах и помещениях допускается хранение прекурсоров в опломбированных контейнерах.

Деятельность ТОО «УтилИндастри» включает следующие подвиды деятельности: «Переработка, перевозка, хранение, реализация, приобретение, уничтожение прекурсоров». Согласно действующего законодательства Республики Казахстан для осуществления деятельности, связанной с оборотом прекурсоров, получена лицензия от уполномоченного органа (Приложение 7).

Также предприятием планируется получение лицензий связанных с «Оборотом наркотических средств» и «Оборотом психотропных веществ».

Склад хранения ядов

Склад хранения ядов организован внутри цеха в отдельно построенном помещении (Д*Ш*В = 2*2*2,5м). Стены помещения построены из кирпича, потолок- цельная бетонная плита. Отделка стен, потолков и пола склада хранения ядов произведена кафельной плиткой, устойчивой к воздействию химических, термических и механических факторов. Склад для хранения ядов оборудован прочной входной металлической дверью.

В складе имеется искусственное освещение, приточно-вытяжная вентиляция и стеллажи для хранения ядов.

Также предприятием планируется получение "Лицензии на осуществление деятельности по производству, переработке, приобретению, хранению, реализации, использованию, уничтожению ядов".

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через 29 источников выброса, из них организованных 12, неорганизованных 17.

Всего в выбросах от промплощадки содержатся 68 загрязняющих веществ

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 – 2033 гг. составляет **287.427193103тонн/год**.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2024 год составляет

0,31342 тонн/год.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Поскольку территория для осуществления намечаемой деятельности располагается та существующем объекте, который располагается в промышленной зоне города Петропавловска другие варианты осуществления намечаемой деятельности не рассматривались.

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарными экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

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

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного участка предприятия (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

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

При СМР объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

В выемочные работы по снятию грунта не планируются.

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

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Атмосферный воздух

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён.

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

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

На территории проектируемых объектов памятники историко-культурного наследия отсутствуют.

Отходы производства и потребления.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период СМР 2024г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,0266
в том числе отходов производства	-	0,0066
отходов потребления	-	0,020
Опасные отходы		
Отходы ЛКМ 15 01 10*	-	0,0062
Не опасные отходы		
Бытовые отходы (ТБО) 20 03 01	-	0,020
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,0004
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 1.11.2.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2024-2033гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	61528,5957
в том числе отходов производства	-	61527,0207
отходов потребления	-	1,575
Опасные отходы		
Отработанный раствор нейтрализации полимерной тары из-под СЗР 06 13 01*	-	526,969
Отходы подготовки полимерной тары и полимерных отходов к переработке 15 02 02*	-	28,105
Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные /метал-гидридные/солевые/литиевые и др., электролит 16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 16 06 06*, 20 01 33*, 20 01 34	-	130
Медицинские отходы, Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) 18 01 01, 18 01 03*, 18 01 04, 18 01 06*, 18 01 07, 18 01 08*, 18 01 09, 18 01 10*, 18 02 01	-	350
Биологические отходы 18 01 02	-	30
Ртутьсодержащие лампы, термометры, приборы и др. ртутьсодержащее оборудование, отходы демеркуризированной ртути 20 01 21*	-	325
Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, промышленные и др.), также отходы очистки и переработки отработанных масел 10 02 11* 10 03 27*, 10 04 09*, 10 05 08*, 10 06 09*, 10 07 07*, 10 08 19*, 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*, 13 08 02*, 19 02 05*, 20 01 26*	-	8500
Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д. 12 01 07*, 12 01 10*, 13 08 99*	-	210

Маслосодержащий шлам, нефтесодержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, очистных сооружений, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов 10 02 99 13 07 03*, 16 10 01*, 16 10 02, 19 08 13*	-	3000
Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др. 16 01 21*	-	60
Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики, латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и связующие компоненты 08 05 02*, 19 08 06*	-	120
Асбест, асбестосодержащие отходы и отходы со схожими свойствами 06 13 04*, 15 01 11*, 16 01 11*, 17 06 01*, 17 06 05*, 17 06 98	-	1000
Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества 08 01 11*, 08 01 13*, 11 01 99*, 14 06 03*, 15 01 10*	-	300
Грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами) загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими и химическими веществами 16 01 21*, 17 05 03*	-	2805
Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее) 07 01 03*, 13 08 02*, 16 01 13*, 16 01 14*	-	210
Промасленная ветошь и другие отходы загрязненный нефтепродуктами 15 02 02*	-	385,05
Промасленные стружки и опилки загрязненные нефтепродуктами 03 01 04*, 13 08 99*, 16 01 21*	-	64

Промасленная бумага и картон загрязненные нефтепродуктами 15 02 02*	-	60
Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы 03 01 04*, 11 02 06, 19 09 04, 19 01 10*	-	110
Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки 15 02 03, 15 02 02*, 19 02 07*	-	287
Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10* , 19 10 03*	-	200
Вышедшие из употребления рентген- аппараты, рентген-трубки и др. комплектующие	-	100
Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр. 09 01 08	-	7
Фильтры отработанные масляные, в т.ч. автомобильные 15 02 02*, 16 01 07*	-	363,02
Фильтры отработанные топливные, в т.ч. автомобильные 15 02 02*, 16 01 99	-	373,0158
Химические отходы, реагенты и реактивы, (в том числе прекурсоры), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов, отходы электролита/щелочи аккумуляторной 06 01 01*, 06 01 02*, 06 01 04*, 06 01 05*, 06 01 06*, 06 13 99*, 140603*, 16 03 04, 16 03 06, 16 05 06*, 16 05 07*, 16 05 08*, 16 05 09, 16 09 01*, 20 01 21*	-	500
Средства защиты растений, гербициды, пестициды (согласно списка Постановления Правительства РК от 29 мая 2008 года N 515) 06 13 01*	-	268
Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов 06 13 01*	-	400

Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов, карбидный шлам, отходы гашеной извести 06 09 04, 07 06 11*, 10 13 99, 11 02 05*, 14 06 04*, 19 02 05*	-	207
Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капли) 06 03 15*, 10 12 08, 16 11 01*	-	665
Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования 05 01 03*, 06 05 02*, 10 02 11*, 12 01 18*, 12 03 01*, 13 05 01*, 13 07 01*, 16 07 09*	-	775
Крад (нефтесодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (жидкая, твердая и пастообразная фракции) 11 02 07*	-	310
Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС 05 03 06*, 11 01 13*, 13 05 03*, 19 07 02*, 19 08 07*, 19 08 16, 19 09 99	-	226
Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ 01 05 99	-	100
Шпалы железнодорожные деревянные 20 01 37*	-	720
Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов 12 01 21, 13 05 01*	-	130
Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов 15 02 02*, 15 02 03	-	120
Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 12 01 08*, 15 01 10*	-	115
Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10*, 16 07 08*	-	290

Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. 15 01 10*	-	585
Другие твердые, жидкие и пастообразные отходы со схожими опасными свойствами 01 01 10*, 01 04 09, 10 01 14*, 10 07 02, 10 10 07*, 10 12 12, 16 04 02*, 17 02 04*, 17 06 01*, 17 06 03, 19 02 09*	-	80
Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания) 10 02 11*	-	55
Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации 08 01 99	-	250
Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами 12 01 09*, 12 01 14*, 12 01 20*	-	115
Психотропные вещества 18 01 06*	-	10
Наркотические вещества 18 01 06*	-	30
Сборные отходы переработки (разбора) сложных многокомпонентных отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы 16 02 15*, 16 02 21*, 17 02 04*	-	580
Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы 16 03 05*, 02 01 03	-	300
Не опасные отходы		
Бытовые отходы (ТБО)	-	1,575
20 03 01		
Зольный остаток, золошлаки	-	4378,787
10 01 01		
Сажа от чистки дымоходов	-	1,5
20 01 41		
Отходы разбора (бой пластика)	-	2,6
16 01 19		
Отходы переработки полимерной тары 16 01 19	-	32,12

Автомобили и др. транспортные средства 16 01 04, 16 01 12, 16 01 18, 20 01 40	-	300
Отходы бумаги, картона, в т.ч.упаковка и архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399) 15 01 01, 15 01 02, 20 01 01	-	293
Списанная мебель, предметы интерьера и декора, в т.ч. списанные, изношенные, поврежденные и устаревшие госсимволы и атрибуты, портреты потерявшие свои потребительские свойства 20 01 99, 20 03 07	-	200
Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению 16 03 06	-	235
Медицинские приборы и оборудование (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) 16 02 14	-	15
Отходы жира, отходы жиρούловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты 19 08 09, 20 01 25	-	110
Фритюрное и другие виды растительных и животных масел 20 01 25	-	15
Металлолом, лом черных и цветных металлов, металлические изделия и детали 02 01 10, 12 01 01, 16 01 17, 16 01 18, 20 01 40	-	250,455
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	300,0039
Оргтехника, электронная и бытовая техника, потерявшая свои потребительские свойства 04 02 22, 16 02 14, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 99 20 03 07	-	4000
Отходы абразивных материалов (лом абразивных кругов, пыль абразивная) 12 01 15, 12 01 21, 12 01 99, 19 08 12	-	100,011
Отходы полимеров (полиэтилен (ПНД,ПВД), полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.) 07 02 13, 15 01 02, 15 02 03, 15 01 05, 15 01 06, 16 01 19, 17 02 03, 20 01 39	-	4015
Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.) 07 02 99, 16 01 22, 16 01 99, 19 12 04	-	1000
Отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели 15 02 02*, 15 02 03	-	305

Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию 02 06 99, 16 03 04, 16 03 06, 20 03 99	-	3790
Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.) 16 03 04, 20 01 30	-	60
Фильтры отработанные воздушные в т.ч. автомобильные 02 03 99, 15 02 03, 16 01 22	-	363,018
16 01 99		
Шины, пневматические отработанные диаметром до 1,5 м/более 1,5 м 16 01 03	-	2000,576
Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели 03 01 05, 15 01 03, 17 02 01	-	870
Текстиль, отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и других процессов 15 01 09, 20 01 11	-	25
Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование, содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители 15 01 04, 15 02 03, 17 04 05	-	20
Фильтрующая ткань фильтр-прессов 15 02 03	-	5
Смет с территории 20 03 03	-	2022,79
Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил 08 03 17*, 15 02 02*, 20 01 36, 20 01 35*	-	31
Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы 10 12 08	-	1
Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокна, а также бракованные изделия из этих материалов 10 11 03	-	10
Стекло, стеклобой, стеклянная тара и изделия 10 11 12, 16 03 03*, 15 01 07, 19 12 05, 20 01 02	-	400
Строительные отходы 10 11 03, 10 12 08, 15 01 06, 16 01 99, 17 01 01, 17 01 07, 17 03 02, 17 09 04, 19 08 02	-	10000
Зеркальные		
перечень отходов		

Таблица 1.11.3.

**В ходе проведения операций с отходами образуются следующие
вторичные ресурсы 2024-2033гг**

Наименование вторичного сырья	Объем накопленного вторичного сырья, тонн/год
1	2
Всего	29972,46875
Очищенное масло	7900
Дробленные асбестосодержащие отходы	1000
Бой стекла (вторсырье)	692,02825
Пластик (вторсырье)	5598,25
Металлолом (вторсырье)	2752,854
Подготовленные РТИ	2790
Инертные материалы	9090
Лом цветных металлов (свинец)	117
Лом цветных металлов (алюминий)	32,3365

Данный объем вторичных ресурсов используется в качестве вторичного сырья как самим предприятием так и реализуется на договорной основе.

Предусмотрен отдельный сбор отходов, а также временное хранение отходов и вторичного сырья в специально отведенном месте.

Срок временного хранения отходов составляет не более шести месяцев.

Аварийные ситуации.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится в промышленной зоне на расстоянии 1,7 км от ближайшей жилой застройки и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной

безопасности.

Для промплощадки должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств
- спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021г.);
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2020 г.);
5. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2021 г.);
6. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280;
7. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённым приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
8. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
9. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии;
10. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.);
11. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2005 г.;
12. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;
13. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.;
14. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 1997 г.;
15. РД52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
16. РНД-86. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Гоконгидромет, 1997 г.;
17. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленным и предприятиями»;
18. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан».

производственной территории предусмотрен: сбор, транспортировка, хранение (технологическое накопление), сортировка, переработка, утилизация и другие виды обращения с отходами производства и потребления, в том числе содержащими стойкие органические загрязнители (СОЗ), такие как трихлордифенил, трихлорбензол и пр. Количество технологических линий (потоков)–25 участков/линий по обращению с отходами: транспортировка отходов; прием и сегрегация (сортировка) отходов; временное хранение отходов; демонтаж, разбор, разделка; механическая переработка отходов; высокотемпературная утилизация (сжигание) отходов; обезвреживание и утилизация медотходов; утилизация (кремация) трупов падших птиц и животных; обжиг твердых нефтесодержащих отходов; обезвреживание РСО; уничтожение рентгеновских трубок; утилизация электрического оборудования; утилизация АКБ; переработка отработанных баллонов; прием и переработка отработанных масел; сбор и переработка технических жидкостей; утилизация химических отходов; обезвреживания тары из-под химических отходов; утилизация асбестосодержащих отходов; переработка отходов стекла; переработка СИЗ; переработки РТИ; переработка строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов; сегрегация отходов на мусоросортировочной линии; склад хранения прекурсоров и других химических веществ.

Краткая характеристика намечаемой деятельности.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. Электроснабжение применяемого оборудования производится на базе существующей системы электроснабжения промплощадки. Для доставки отходов производства и потребления, ГСМ, воды и т.п. используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

В целях обеспечения комплексности обслуживания юридических и физических лиц ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск может принимать до 30000 тонн отходов в год. Часть отходов, которые проектируемое предприятие не может самостоятельно перерабатывать (пыль аспирационная, отходы абразивных материалов и др.) будут отправляться без переработки на другие специализированные предприятия по обращению с отходами производства и потребления. Процесс приема отходов осуществляется на территории заказчика с последующей передачей на специализированные предприятия по обращению с отходами. Процессы приема и передачи отходов другим предприятиям, как правило, не подразумевают образование эмиссий в атмосферу и постоянного и/или временного размещения и площадки хранения отходов, поэтому в данном проекте не рассматриваются. Также сторонним организациям могут передаваться отходы (или их часть), которые полностью или частично являются вторичным сырьем: бумага и картон, полимеры и пластик, лом черных и цветных металлов, отработанные масла, отработанные аккумуляторные батареи и др. Такие отходы перед отправкой будут подвергаться раздельному сбору, сортировке, измельчению, прессованию или другим способам воздействия.

Основные проектные решения. Рабочим проектом предусматривается реконструкция цеха под участок обращения с отходами СОЗ. Запланированные сроки проведения СМР–14 дней. Для обращения с отходами СОЗ на участке предусматривается хранение отходов и электротехнического оборудования, содержащих стойкие органические соединения (СОЗ), как поступающих от сторонних организаций, так и находящихся на балансе ТОО «УтилИндастри» до момента передачи их на переработку и утилизацию в страны евросоюза (страны ЕС).



Основным видом деятельности на данном участке является хранение упакованных отходов и электротехнического оборудования, содержащих стойкие органические соединения (СОЗ) поступающих от сторонних организаций, которые не имеют возможность обеспечить безопасное хранение отходов в соответствии с требованиями нормативных актов, а также собственных отходов, образованных в процессе обращения с СОЗ-содержащими отходами.

Хранение СОЗ-содержащих отходов и электротехнического оборудования осуществляется как на условиях «ответственного хранения», т.е. без перехода права собственности на отходы к организации, осуществляющей хранение, так и с переходом права собственности к ТОО «УтилИндастри». Также осуществляется хранение ветоши, защитной одежды, обтирочных и упаковочных материалов, загрязненных СОЗ в процессе обращения с СОЗ-содержащими отходами и электротехническим оборудованием заказчиков.

Учитывая, что согласно Экологического кодекса РК запрещается захоронение отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, предусмотренные международными договорами Республики Казахстан о стойких органических загрязнителях, в рамках настоящего проекта осуществляется только хранение СОЗ-содержащих отходов до момента передачи их на переработку и утилизацию на специализированных предприятиях и в страны евросоюза (ЕС).

Пунктом 64 Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 февраля 2012 года № 40-ө, предписывается собственникам ПХД-содержащего оборудования по истечении срока временного хранения или по мере накопления ПХД-содержащих отходов, которые не имеют возможность обеспечить безопасное хранение отходов в соответствии с требованиями нормативных актов, передавать отходы на **ЦСВХ ПХД (централизованный склад временного хранения СОЗ-отходов)**, либо на утилизацию экологически обоснованным образом.

При этом, собственники пользуются услугами других организаций, либо самостоятельно организывают хранилище, соответствующие требованиям ЦСВХ ПХД. ТОО «УтилИндастри» как раз и планирует организацию такой деятельности, занимающейся сбором СОЗ-содержащих отходов и централизованной передачей их на переработку и утилизацию специализированным предприятиям и в страны евросоюза.

ТОО «УтилИндастри» располагает собственными помещениями, соответствующим требованиям, предъявляемым к ЦСВХ ПХД, а именно:

- 1) оборудованное прочными входными металлическими дверями и воротами;
- 2) имеет искусственное освещение, водоснабжение и канализацию, приточно-вытяжную вентиляцию, оснащенную поглощающим фильтром, заполненным адсорбентом (активированным углем или др.), в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил;
- 3) находится в изолированных и специально предназначенных для этого местах (промзоне, на огороженной охраняемой территории, изолированной от проникновения посторонних лиц), расположенных вне жилой зоны (расстояние до жилой зоны составляет 1700 м), с автомобильными подъездами;
- 4) находится на обнесенной забором и запирающейся территории, вход в склад закрывается и охраняется, на склад допускаются только лица, имеющие соответствующее разрешение;
- 5) созданы и поддерживаются условия, которые сводят к минимуму испарение, включая поддержание низких температур (не выше 25°C);



6) для крыши и стен склада использованы строительные материалы, предотвращающие резкие колебания температуры внутри склада в течение года и обеспечивающие поддержание низких температур и минимальное испарение;

7) Крыша склада имеет уклон, обеспечивающий сток воды от объекта;

8) Напольные покрытия склада сделаны из бетона и покрыты износостойкой полимерной эпоксидной смолой (краской);

9) Полы склада имеют бордюр (барьер), препятствующий распространению СОЗ за пределы склада в случае аварийных разливов, а система внутреннего водостока выходит в специально оборудованную бетонную емкость, спроектированную по типу закрытого сточного колодца;

10) Склад оборудован системой автоматической пожарной сигнализацией и молниезащитой;

11) Склад с внешней стороны обозначен как опасный объект с соответствующей маркировкой;

12) Категории взрывопожарной и пожарной опасности склада согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» определены следующие: Класс конструктивной пожарной опасности–СО. Класс строительных конструкций по пожарной опасности–КО. Класс зданий по функциональной пожарной опасности – Ф5.1. Степень огнестойкости здания –III. Уровень ответственности здания – II.

13) Склад оборудован первичными средствами пожаротушения, а также имеет доступ к внутреннему противопожарному водопроводу на территории арендодателя.

На период эксплуатации. Транспортировка СОЗ-содержащих отходов и электротехнического оборудования. Для доставки отходов используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным и грунтовым (на подъезде к промплощадке предприятия) покрытием. Доставка отходов на предприятие может осуществляться как собственным автотранспортом предприятия, так и автотранспортом заказчика или специализированным транспортом сторонних организаций в соответствии с действующими Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан (Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460). Транспортировка по территории предприятия и склада осуществляется автотранспортом и ручными тележками.

Прием и сортировка отходов производится на КПП охраны при въезде на территорию склада хранения СОЗ. Предусмотрены следующие этапы приема отходов: 1. контроль наличия сопроводительных документов на принимаемые отходы; 2. проверка целостности упаковки (деформация упаковки, наличие следов утечек и др). Неправильно заполненные упаковочные средства или тара не будут допускаться к хранению. При повреждении целостности упаковки или тары с опасными отходами она помещается на металлический поддон, а затем осуществляется вторичная упаковка в тару большего размера или переупаковка в аналогичную тару. 3. контроль наличия требуемой маркировки грузов и упаковки; 4. взвешивание (осуществляется при необходимости, т.к. отходы могут взвешиваться на территории заказчика перед отправкой или сторонних организациях); 5. регистрация принимаемых отходов в журнале учета отходов; 6. направление отходов на промежуточную площадку хранения или непосредственно в складское помещение. Зона упаковки и переупаковки твердых отходов размещается в основном помещении склада.

Хранение отходов и электротехнического оборудования будет осуществляться только в помещениях склада. Зона переупаковки обустраивается по требованиям к зданиям и помещениям для хранения жидких СОЗ-содержащих отходов и электротехнического



оборудования. Зона хранения состоит из следующих площадок: площадка для хранения крупногабаритного оборудования (трансформаторы, выключатели и др.); площадка для хранения емкостей с жидкими отходами; площадка для хранения емкостей с твердыми отходами.

Владельцем склада **ЦСВХ ПХД** обеспечивается: ведение регулярного учета СОЗ-отходов в журналах строгой отчетности (вид, количество, свойства) и периодическую проверку соответствия состояния упаковки или тары установленным требованиям; регулярная инвентаризация и паспортизация отходов, образующихся в процессе работы склада; хранение документации по учету и состоянию отходов в течение 5 лет; предоставление территориальному уполномоченному органу в области охраны окружающей среды ежегодный отчет о своей деятельности в области обращения с опасными отходами, а также ежегодную подачу обновленного Реестра учета ПХД-содержащего оборудования в уполномоченный орган или в его территориальные органы; разработку плана мероприятий по предотвращению возникновения аварийных ситуаций с отходами и в случае возникновения аварийных ситуаций принимать меры по их ликвидации, немедленно информировать об этом уполномоченные органы по чрезвычайным ситуациям, охране окружающей среды и санитарно-эпидемиологического надзора; допуск к работе с отходами лиц, прошедших предварительный и периодический медицинский осмотр и инструктаж по технике безопасности при погрузочно-разгрузочных и упаковочных работах с СОЗ-содержащими отходами и электротехническим оборудованием, а также по ликвидации последствий аварий и инцидентов; обязательное экологическое страхование деятельности по обращению с СОЗ-отходами, как экологически опасного вида деятельности; наличие СИЗ, спецодежды и обуви для персонала, пригодных для работы с СОЗ-содержащими отходами, комплектов борьбы с проливами, средств для ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, поддонов, ООН-сертифицированной тары, средств оказания первой помощи, первичных средств пожаротушения и противопожарного инвентаря.

Перечень принимаемых и перерабатываемых отходов

№	Виды отходов	Место приема	Место переработки
1	Автомобили и др. транспортные средства	г. Петропавловск	г. Петропавловск
2	Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные /металл-гидридные /соловые/литиевые и др.	г. Петропавловск	г. Петропавловск, подрядная организац
3	Отходы бумаги, картона, в т.ч. архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399)	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядная организация
4	Бытовая техника и мебель, потерявшие свои потребительские свойства	г. Петропавловск	г. Петропавловск
5	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению	г. Петропавловск	г. Петропавловск
6	Медицинские отходы	г. Петропавловск	г. Петропавловск
7	Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
8	Медицинские приборы и оборудование (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
9	Биологические и органические отходы	г. Петропавловск	г. Петропавловск
10	Ртутьсодержащие лампы, термометры, приборы и др. ртутьсодержащее оборудование	г. Петропавловск	г. Петропавловск
11	Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, индустриальные и др.), также отходы очистки отработанных масел	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
12	Отработанные смазочные материалы (твердые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
13	Жидкие отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	г. Петропавловск	г. Петропавловск



14	Отходы жира, отходы жироловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	г. Петропавловск	г. Петропавловск
15	Фритюрное и другие виды растительных и животных масел	г. Петропавловск	г. Петропавловск
16	Отходы саляниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	г. Петропавловск	г. Петропавловск
17	Смолы (эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, мастики, латексы, катализаторы, клеи, триколы, компаунды, пены и связующие компоненты	г. Петропавловск	г. Петропавловск
18	Асбест, асбестосодержащие отходы и отходы со схожими свойствами	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
19	Металлолом, лом черных и цветных металлов, металлические изделия и детали	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
20	Отгарки электродов	г. Петропавловск	г. Петропавловск
21	Ори техника, электронная и бытовая техника, потерявшая свои потребительские свойства	г. Петропавловск	г. Петропавловск
22	Отходы абразивных материалов (лом абразивных кругов, пыль абразивная)	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
23	Отходы электролита/щелочи вакууматорной	г. Петропавловск	г. Петропавловск
24	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	г. Петропавловск	г. Петропавловск
25	Замасуоченный грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
26	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
27	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
28	Отходы СИЗ (спецодежда, спецбути, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
29	Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосола, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
30	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	г. Петропавловск	г. Петропавловск
31	Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
32	Промасленная ветошь, стружки, опилки, бумага, картон и другие отходы, загрязненные нефтепродуктами	г. Петропавловск	г. Петропавловск
33	Пыль и шлак аспирационных установок	г. Петропавловск	г. Петропавловск ПО
34	Антрацит, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы, отработанный активированный уголь	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
35	Отработанный сорбент, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
36	Жидкости и оборудование, содержащие полхлорированные дифенилы (ПХД)	г. Петропавловск	Завод ЕС
37	Электротехническое оборудование, загрязненное ПХД (конденсаторы, трансформаторы, полюсы масляных выключателей и др.)	г. Петропавловск	Завод ЕС
38	Пластиковая, металлическая и деревянная тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	г. Петропавловск	г. Петропавловск
39	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	г. Петропавловск	г. Петропавловск
40	Вышедшие из употребления рентген-аппараты, рентген-трубки и др. комплектующие	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган
41	Рентгениленка, киноплёнка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфий, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядн орган



42	Фильтры отработанные (воздушные, масляные, топливные), в т.ч. автомобильные	г. Петропавловск	г. Петропавловск
43	Химические отходы, реагенты и реактивы (в т.ч. прекурсоры), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов	г. Петропавловск	г. Петропавловск
44	Средства защиты растений, гербициды, пестициды (согласно списка Постановления Правительства РК от 29.05.2008г. №515)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
45	Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов	г. Петропавловск	г. Петропавловск
46	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядя орган
47	Карбидный шлам, отходы гашеной извести	г. Петропавловск	г. Петропавловск ПО
48	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капсулы)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
49	Шины пневматические отработанные дном до 1,5 м/более 1,5 м	г. Петропавловск	г. Петропавловск
50	Нефтьшлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и нефтеулавливающего оборудования	г. Петропавловск	г. Петропавловск
51	Крад (нефтеосаждения кек после установок очистки), другие разновидности кеков и кеков содержащих нефтепродукты, (жидкая, твердая и пастообразная фракции)	г. Петропавловск	г. Петропавловск
52	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов	г. Петропавловск	г. Петропавловск
53	Ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС	г. Петропавловск	г. Петропавловск
54	Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ	г. Петропавловск	г. Петропавловск
55	Шпалы железнодорожные деревянные	г. Петропавловск	г. Петропавловск
56	Древесина, отходы древесины	г. Петропавловск	г. Петропавловск ПО
57	Текстиль, отходы текстиля	г. Петропавловск	г. Петропавловск
58	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛСМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	г. Петропавловск	г. Петропавловск
59	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошок), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов и уничтожаемых	г. Петропавловск	г. Петропавловск
60	Огнетушители, самоспасатели и др. оборудование, содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	г. Петропавловск	г. Петропавловск
61	Фильтрующая ткань, фильтр-прессов	г. Петропавловск	г. Петропавловск
62	Смет с территории	г. Петропавловск	г. Петропавловск
63	Картриджи от принтеров и копиров, порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	г. Петропавловск	г. Петропавловск
64	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы	г. Петропавловск	г. Петропавловск
65	Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	г. Петропавловск	г. Петропавловск
66	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	г. Петропавловск	г. Петропавловск
67	Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	г. Петропавловск	г. Петропавловск
68	Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокна, а также бракованные изделия из этих материалов	г. Петропавловск	г. Петропавловск
69	Сборные отходы переработки (разбора) сложных многокомпонентных отходов: аккумуляторы и батарейки, мебель, медицинское оборудование, ортехника, бытовая техника, электронинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядя орган
70	Стекло, стеклобой, стеклянная тара и изделия	г. Петропавловск	г. Петропавловск
71	Другие твердые, жидкие и пастообразные отходы со схожими опасными свойствами	г. Петропавловск	г. Петропавловск подрядя орган

Водоснабжение. Для обеспечения водопотребления объекта используются существующие сети водоснабжения. Поскольку проектируемый участок находится на



территории существующего предприятия, сточные воды проектируемого объекта отводятся в существующую сеть. От рассматриваемого участка производственные сточные не образуются.

Ожидаемые воздействия на атмосферный воздух. Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами: климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов; ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов. Вспомогательные работы, как покрасочные, сварочные, работы по резке металла проводятся за счет основного существующего производства. Объемы эмиссий и расход материалов учтены.

Ожидаемые валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на *период СМР* (железа оксид, марганец и его соединения; сероводород; фтористые газообразные соединения; фториды; ксилол; толуол; спирт-н-бутиловый; спирт этиловый; этилцеллозоль; бутилацетат; ацетон; сольвент; уайт-спирит) составляют 0,41358 тн/год.

Период эксплуатации. Согласно Отчета, на промплощадке склада ЦСВХ ПХД предусматриваются 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 масел и диэлектрических жидкостей с технологического оборудования посредством дизельного топлива.

Годовое количество сливаемых технологических жидкостей: масла отработанные, загрязненные ПХД–100 м³; отработанные диэлектрические жидкости на основе ПХД–20 м³. Режим слива технологических жидкостей: масла отработанные, загрязненные ПХД– 100 ч/год; отработанные диэлектрические жидкости на основе ПХД – 20 ч/год. Смыв ПХД-содержащих жидкостей. Металлические корпуса и другие крупные металлические детали разбираемого технологического оборудования, содержащего ПХД, подлежат отмывке от остатков масел и диэлектрических жидкостей. Отмывка производится вручную над герметичным поддоном с применением в качестве отмывающего агента дизельного топлива. Отработанное дизельное топливо с остатками масла и диэлектрических жидкостей содержащих ПХД 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–120 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.

Работы по резке металла ручными отрезными машинками типа «болгарка». При разборке электротехнического оборудования в отдельных случаях используются две ручные отрезные машинка с режущими дисками по металлу. Режим работы – 720 ч/год.

Ожидаемые валовые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации рассматриваемого участка ЦСВХ ПХД (сероводород, трихлорбензол; трихлордифенил; масло минеральное нефтяное; углеводороды предельные (C12-C19) составляют 0,004769 тн/год.

Краткая характеристика установок очистки газов. Помещение ЦСВХ ПХД 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.

Возможные залповые и аварийные выбросы. На период строительства воздействие на атмосферный воздух будет происходить кратковременно ввиду кратковременности сроков работ. На период эксплуатации аварийные и залповые выбросы отсутствуют. Для предотвращения нарушения технологического режима предусматривается ряд мероприятий.

Проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемого и существующего оборудования в данном проекте, являются предварительными и ориентировочными. Более точные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут представлены в отдельных Технических проектах. Согласно результатам расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу, основной вклад в валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу вносят: углеводороды С1-С4. Результаты проведенных расчетов рассеивания, показали, что в период эксплуатации предприятия, при рассматриваемой системе сбора, не приведет к превышению предельно-допустимой концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны. По каждому загрязняющему веществу в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны превышений не предполагается, следовательно, и за ее пределами не окажет отрицательного воздействия.

Обоснование СЗЗ. Санитарно-защитные зоны устанавливаются в местах проживания населения в целях охраны здоровья и безопасности населения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах. В соответствии с Санитарными Правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее - СанПиН), размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным методикам и классификации производственных объектов и сооружений. Согласно СанПиН, СЗЗ для рассматриваемого объекта составляет не менее 500 м (п.11-Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения). Согласно результатов проведенных расчетов рассеивания, при эксплуатации предприятия загрязняющие вещества в атмосфере по всем ингредиентам на границе СЗЗ не превышают предельно-допустимые концентрации (ПДК).

Ожидаемые воздействия на земельный и почвенный покров. Рассматриваемая деятельность осуществляется на освоенной территории существующей производственной базы и снятие почвенно-растительного покрова не подразумевает.

Ожидаемые воздействия на растительный и животный мир. Воздействие на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности не предполагается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории действующего предприятия. В период строительства и эксплуатации проектируемых работ использование растительных ресурсов не предусматривается.

Реконструируемые работы рассматриваемой площадки ЦСВХ ПХД осуществляются на освоенной территории действующего предприятия, в связи с этим воздействие на животный мир при реализации проектных решений не прогнозируется.



Ожидаемые виды и объемы отходов производства и потребления. Возможными основными отходами на период проведения СМР могут быть: ТБО (полигон ТБО), огарыши сварочных электродов (спецорганизация на вторичную металлообработку), отходы ЛКМ (спецорганизация). На период эксплуатации площадки **ЦСВХ ПХД** хранения отходов (отработанного масла, загрязненные ПХД13 02 08*, отработанных диэлектрических жидкостей на основе ПХД 13 02 08*, крупногабаритного оборудования загрязненное ПХД 17 04 09*) до момента передачи в страны ЕС в соответствии с установленными экологическими требованиями в области управления отходами, содержащими стойкие органические загрязнители: 1) пункты хранения отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, должны быть оборудованы средствами защиты, обеспечивающими предотвращение влияния стойких органических загрязнителей на окружающую среду и здоровье людей; 2) учет отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, проводится в журналах строгой отчетности; 3) запрещается смена собственника и владельца отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, без уведомления уполномоченного органа в области охраны окружающей среды; 4) кадастр отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, ведется отдельным разделом в рамках государственного кадастра отходов; 5) запрещается захоронение отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, предусмотренные международными договорами Республики Казахстан о стойких органических загрязнителях. Экспорт и импорт таких отходов разрешаются только для целей их уничтожения.

Растительный и животный мир. Поскольку объект строительства располагается на территории существующего предприятия влияние на растительный и животный мир отсутствует. При этом, с целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются: осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки сделать ограждения; рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования; использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники.

Предприятием выработан комплекс мероприятий по снижению физических воздействий, шума, вибрации, включающий: выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы; организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования; запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые: применение средств и методов коллективной защиты; применение средств индивидуальной защиты.



Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений включают в себя: запрещение использования рек в качестве источников водоснабжения предприятия; запрещение размещения складов и хранилищ для любых видов отходов в водоохранной зоне рек; исключение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

Для предупреждения возникновения аварий предусмотрено проведение следующих мероприятий: использование технически исправного оборудования; своевременное и качественное проведение технического обслуживания и ремонтов; проведение контроля технического состояния оборудования; повышение уровня технического образования персонала.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух: периодический - 1 раз в квартал: для проверки фактического уровня выбросов на организованных источниках и на границе СЗЗ при обычных условиях; регулярный - от 1-3 раз в сутки до одного раза в неделю: для выявления нештатных ситуаций. Периодичность контроля атмосферного воздуха - ежеквартально. Периодичность контроля почвенного покрова - ежеквартально. Контролируемое вещество: нефтепродукты

Проведение мониторинга поверхностных вод не требуется. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: строгое соблюдение технологии производства; соблюдение пожаробезопасности и техники безопасности работ; проведение производственного экологического контроля, получение и соблюдение условий экологических разрешений, санитарно-эпидемиологической службы.

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. В послепроектном анализе 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.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду объекта ТОО «УтилИндастри», №KZ50VWF00061629 от 17.03.2022г.
2. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду для производственной площадки ТОО «УтилИндастри», расположенной по адресу г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 26» от 23.06.2022 года.
3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания и в режиме видеоконференции на платформе ZOOM по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду для производственной площадки ТОО «УтилИндастри», расположенной по адресу в г. Петропавловске, ул. Я. Гашека, 26 от 26.07.2022г.

В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.



В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического Кодекса:

1. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее–Кодекс), а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий. Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды, согласно Приложения 4 Кодекса, п. 4 ст. 186 Кодекса включая организацию внедрения АСМ до 2023 года.

2. При сливе ПХД-содержащих жидкостей необходимо учитывать требования п.49-52 «Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими» утвержденные Министром охраны окружающей среды РК от 24.02.2012 года №40- в (далее-Правила).

3. В местах хранения ПХД-содержащих отходов предусмотреть размещение данных отходов, упакованных в соответствии с Правилами.

4. Для перемещения ПХД-содержащих опасных отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, уничтожения предусмотреть наличие специализированных транспортных средств. При этом, предусмотреть график транспортировки СОЗ-содержащих отходов с целью соблюдения упорядоченного срока вывоза СОЗ-содержащих отходов. При транспортировке опасных отходов соблюдать требования ст.345, 346 Экологического кодекса Республики Казахстан.

5. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно ст. 122 Кодекса (в т.ч., в отношении намечаемой деятельности–проектной документации с детальной оценкой воздействия на окружающую среду по строительству и (или) эксплуатации объектов I или II категории, а также проекты нормативов эмиссий (выбросов, сбросов), разрабатываемые в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляемой в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения. При этом, в представленных проектах нормативов эмиссий на эксплуатацию объектов предприятия ТОО «УтилИндастри» необходимо учесть нормативы эмиссий от предприятия в целом. При этом, необходимо учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

6. При организации (размещение, строительство и эксплуатация) ЦСВХ ПХД наличие государственной экологической, санитарно-эпидемиологической и строительной экспертиз обязательно согласно п.73 Правил.

7. При приеме отходов необходимо предусмотреть мероприятия при организации входного радиационного контроля, а также при случае установления наличия радиационного загрязнения, организовать вывоз согласно договора (при подаче на оформление экологического разрешения на воздействие предоставить соответствующие договоры на вывоз и захоронение) согласно Санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.



8. Согласно п.72 Правил ЦСВХ принимается в эксплуатацию по акту приемочной комиссии с участием уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и уполномоченного органа по чрезвычайным ситуациям.

9. Согласно «Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности», утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271 данный вид деятельности является опасным в связи с чем на основании Закона РК «Об обязательном экологическом страховании» от 13.12.2005 г. № 93. Необходимо заключение договора об обязательном экологическом страховании.

10. Согласно п.74 Правил необходимо создание ликвидационного фонда для закрытия, рекультивации и ведения мониторинга и контроля загрязнения после закрытия склада.

11. Согласно Отчета, отвод стоков осуществляется в существующую централизованную сеть. Необходимо представить мероприятия по обеззараживанию стоков перед их подачей на очистные сооружения. Согласно требований Правил приема сточных вод в системах водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.07.15г., (далее–Правила), в систему водоотведения сточных вод, подлежащих очистке на очистных сооружениях в соответствии с применяемой на них технологией очистки на основании требований Водного и Экологического кодексов. В соответствии с п. 11 Правил, прием производственных сточных вод в систему водоотведения населенного пункта допускается при условиях достаточной мощности системы водоотведения для приема производственных сточных вод; обеспечения технологией очистки производственных сточных вод, удаления поступающих загрязнений до нормативных требований предельно допустимых сбросов; выполнения требований технических условий услугодателя; соответствия состава производственных сточных вод потребителя требованиям содержания в них допустимой концентрации вредных веществ.

12. Необходимо в дальнейшей разработке проектной документации предусмотреть водоотведение и очистку атмосферных осадков, как сточных вод (талые воды, подотальные воды). В соответствии с п. 2 ст. 213 Кодекса под сточными водами понимаются дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий. В этой связи, в целях минимизации химического круговорота загрязняющих веществ необходимо предусмотреть по периметру проектируемых зданий, сооружений и дорог промышленных-ливневой канализации и их очистку либо передачу в специализированные организации согласно ст. 222 Кодекса. Согласно п. 11 ст. 222 Кодекса, при сбросе сточных вод водопользователи обязаны обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

13. Согласно ст. 402 Кодекса, проектом необходимо предусмотреть все экологические требования к деятельности по производству, ввозу, вывозу, использованию и уничтожению стойких органических загрязнителей и хлорсодержащих отходов.

14. Согласно ст. 381 Кодекса, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (бетонированные площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.



15. В Отчете отсутствует информация о проведении работ по озеленению согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденного приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

16. В дальнейшей разработке проектной документации предприятию необходимо предусмотреть инженерно-технические средства контроля для минимизации выбросов в атмосферный воздух продуктов переработки оборудования, а также надлежащие вытяжные системы с технологией фильтрации воздуха и системой очистки сточных и отработанных вод.

17. В Отчете, согласно пп 29 п 3 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» **необходимо определение класса опасности объекта.** Объекты относящиеся к 1-2 классу опасности входят в перечень объектов высокой эпидемической значимости (пункт 6 глава 2 Приказа и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»). На объекты высокой эпидемической значимости необходимо получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта. Для получения санитарно-эпидемиологического заключения в соответствии пунктов 3 и 4 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» необходима подача заявления в территориальное управление санитарно-эпидемиологического контроля по месту нахождения объекта (Петропавловское городское управление) через веб портал. **Кроме того, необходимо отметить, что до момента получения санитарно-эпидемиологического заключения на действующий объект, должен быть разработан проект с расчетной предварительной санитарно-защитной зоной, с проведением вневедомственной экспертизой (пункт 9 Приказа и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»).**

18. Согласно Отчета, годовая мощность предприятия по переработке различных отходов составит порядка 30000 тонн отходов. С учетом намечаемой деятельности - операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более, необходимо руководствоваться требованиями следующих Санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных Приказом и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2; Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020; «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 168 и другими нормативно-правовыми актами.



19. Согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»: п. 217. При выборе площадки для строительства сооружений по обезвреживанию отходов используют бросовые земли, не представляющие сельскохозяйственной ценности; п. 218. Полигоны для захоронения и складирования не утилизируемых отходов располагают за пределами населенного пункта и производственной площадки; п. 225. Захоронение промышленных отходов производится вне промплощадки предприятия и территории населенных мест в соответствии с классом опасности. Для захоронения используются полигоны промотходов и специально оборудованные сооружения (золотвалы, шламо-шлакоаккумуляторы, хвостохранилища, отвалы, и другие сооружения, обеспечивающие по проектным решениям нормативную защиту окружающей среды и населения.

20. Согласно п. 2 ст 71 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее-Закон) признаками опасных производственных объектов являются опасные технические устройства (инженераторы, котлы). В соответствии с п.п. 21 п. 3 ст. 16 Закона организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. В соответствии с п.п. 22 п. 3 ст. 16 Закона, организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора.

21. Согласно ст. 78 Кодекса, 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.

Вывод: Представленный отчет о возможных воздействиях на реконструкцию производственной площадки в г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 26 Северо - Казахстанской области» ТОО «УтилИндустри» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Абдуалиев

Оспанова М.М. 74-08-47



Приложение

1. Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к производственной площадке ТОО «УтилИндастри» г. Петропавловска, ул. Я. Гашека, 26» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 24.06.2022 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

3. Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа <https://www.gov.kz/memleket/entities> 07.06.2022 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 24.06.2022 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: газета «Солтүстік Қазақстан» №63 (22861) от 02 июня 2022 года; телеканал МТРК от 02.06.2022г.

Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОО «УтилИндастри», БИН: 200940024299, 8-7003204767

Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы. ИП «ЭКОСПЕКТР», ИИН: 820204350743 адрес: РК, г. Караганда, Алиханова, 37, 207. тел.: +7 (7212) 31-98-76.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области», <https://www.gov.kz/memleket/entities/skotabigat/press/article/1?lang=ru>.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – kerk@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность–общественные слушания проведения проведены 26.07.2022 года, присутствовали 7 человек, при ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.



Все замечания и предложения от заинтересованных государственных органов
инициатором сняты.

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович



Приложение 2 - Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и карты рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК ЭРА v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Репина Л.А.

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = г.Петропавловск, ул.Я.Гаш Расчетный год:2024 На начало года
Базовый год:2024
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002 1

Примесь = 0121 (Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0070000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0122 (Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0040000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
(274))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0127 (Кальций гипохлорид (631*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0140 (Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0030000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0150 (Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0155 (диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0168 (Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0200000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0183 (Ртуть (505)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 0184 (Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 0203 (Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0015000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 0214 (Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0221 (Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый, Натрий сульфат
однозамещенный) (877*))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (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 = 0302 (Азотная кислота (5)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0303 (Аммиак (32)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. 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 = 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0322 (Серная кислота (517)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. 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
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 фон =4.0000000, Фон год =0.0000000. 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 = 0348 (Ортофосфорная кислота (938*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0351 (диАммоний сульфат (37)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0415 (Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0416 (Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 30.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0501 (Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.5000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

Примесь = 0602 (Бензол (64)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0627 (Этилбензол (675)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0906 (Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 4.0000000 ПДКс.с. = 0.7000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 1061 (Этанол (Этиловый спирт) (667)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 1555 (Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2735 (Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0500000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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 = 2909 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2915 (Пыль стекловолокна (1083*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0600000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2917 (Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2921 (Пыль поливинилхлорида (1066*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2922 (Пыль полипропилена (1068*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2936 (Пыль древесная (1039*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2962 (Пыль бумаги (1034*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Название: г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{гр} = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 6.0)
 Средняя скорость ветра = 5.7 м/с
 Температура летняя = 24.9 град.С
 Температура зимняя = -18.1 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 :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)
 ПДК_{мр} для примеси 0121 = 0.07 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~
0008	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			3.0	1.00	0	0.0015000	

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)
 ПДК_{мр} для примеси 0121 = 0.07 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.001500	Т	0.270680	0.50	14.3
Суммарный Мq=		0.001500 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.270680 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)
 ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)
 ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0512865 долей ПДКмр
		0.0035901 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0008	Т	0.001500	0.0512865	100.00	100.00	34.1909866
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)
 ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0003645 долей ПДКмр
		0.0000255 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0008	Т	0.001500	0.0003645	100.00	100.00	0.242981985

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)
 ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

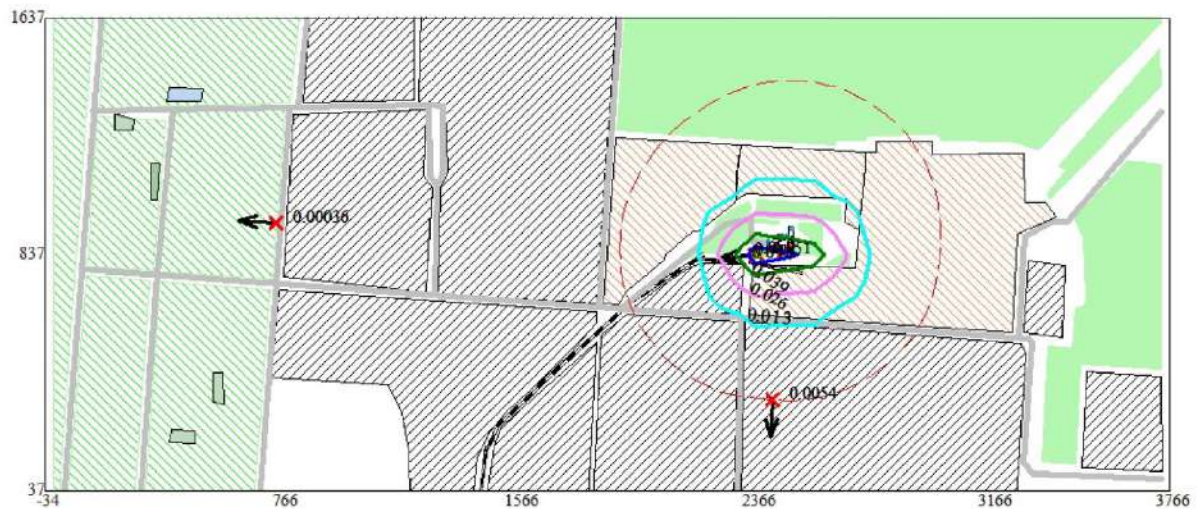
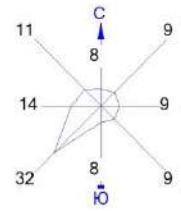
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053729 доли ПДКмр |
 | 0.0003761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0008	T	0.001500	0.0053729	100.00	100.00	3.5819473
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

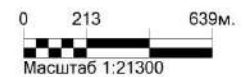
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0121 Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
 - 0.026 ПДК
 - 0.039 ПДК
 - 0.046 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0512865 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0122 - Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)
 ПДКмр для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00		0 0.0015000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0122 - Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)
 ПДКмр для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.001500	Т	0.473691	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.001500 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.473691 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0122 - Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)
 ПДКмр для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0122 - Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)
 ПДКмр для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0897513 долей ПДКмр
	0.0035901 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	Ист.-	Ист.-	M (Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	0008	Т	0.001500	0.0897513	100.00	100.00	59.8342209
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0122 - Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)
 ПДКмр для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006378 доли ПДКмр |
 | 0.0000255 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |       |             |           |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                                                         | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0008 | T     | 0.001500    | 0.0006378 | 100.00   | 100.00 | 0.425218433  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |             |           |          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.  
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52  
 Примесь :0122 - Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)  
 ПДКмр для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

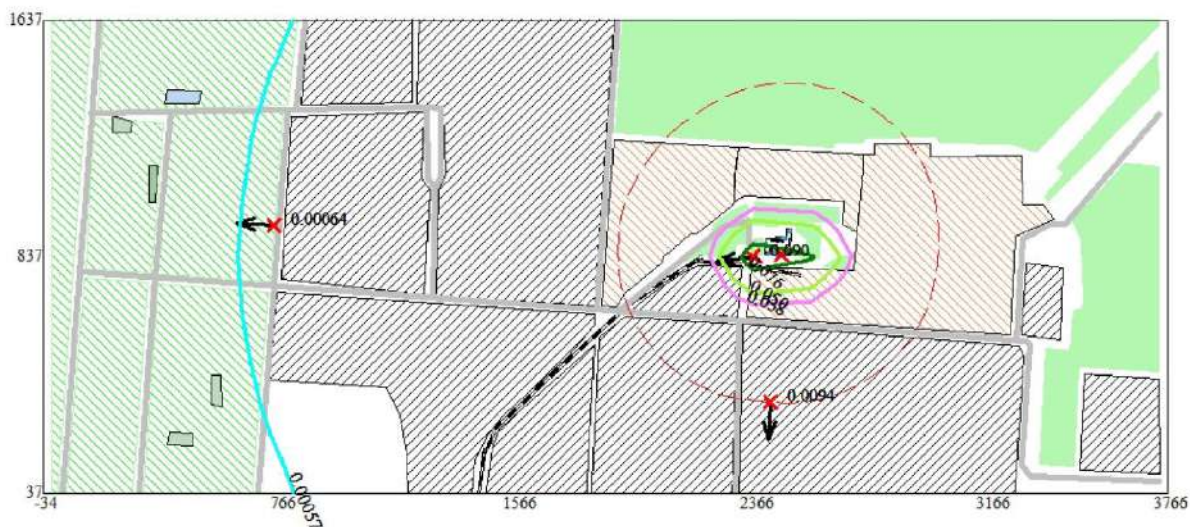
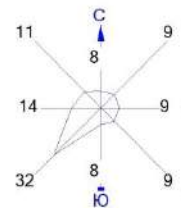
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0094026 доли ПДКмр |  
 | 0.0003761 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0008	T	0.001500	0.0094026	100.00	100.00	6.2684073
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0122 Железо трихлорид (в пересчете на железо) (Железа хлорид) (276)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.00057 ПДК
— 0.038 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.0897513 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчет на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.	гр.		м	г/с
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0547000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-			
1	6002	0.054700	П1	2.208811	0.50	12.8			
Суммарный Мq=		0.054700 г/с							
Сумма См по всем источникам =				2.208811 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сs=	0.5116982 долей ПДКмр
		0.2046793 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	Ист.-	Ист.-	М (Мг)	С[доли ПДК]-			b=C/M
1	6002	П1	0.0547	0.5116982	100.00	100.00	9.3546286

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025211 доли ПДКмр |
 | 0.0010084 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.0547	0.0025211	100.00	100.00	0.046089057
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:52
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

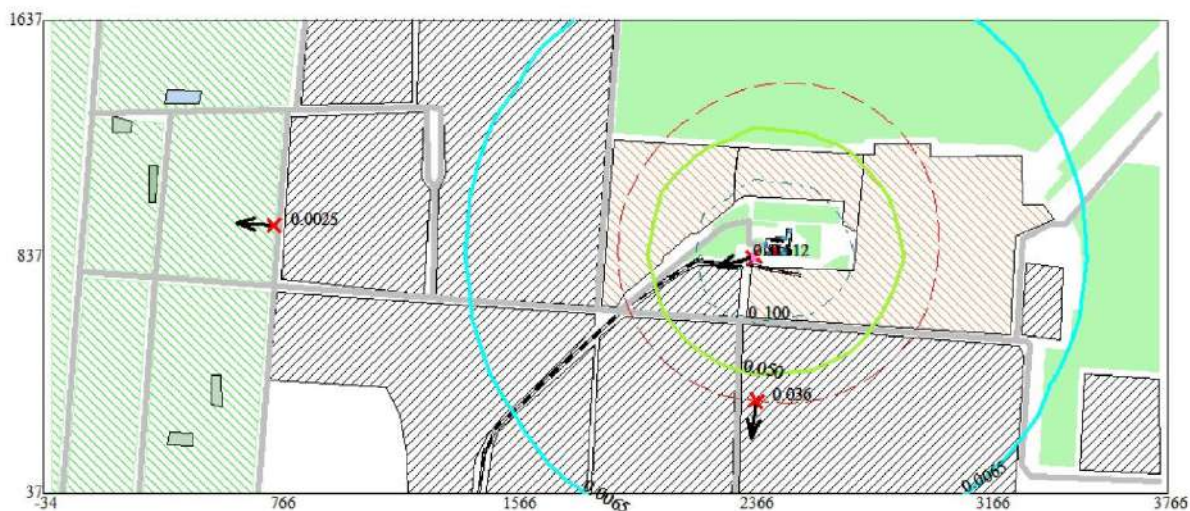
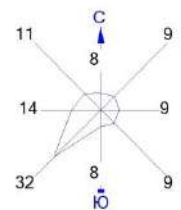
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0359122 доли ПДКмр |
 | 0.0143649 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.0547	0.0359122	100.00	100.00	0.656530678
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

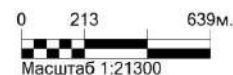
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0065 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.511 ПДК



Макс концентрация 0.5116982 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631*)
 ПДКмр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00	0	0.0044000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631*)
 ПДКмр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0008	0.004400	T	0.555797	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.004400 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.555797 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631*)
 ПДКмр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631*)
 ПДКмр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1053082 долей ПДКмр
		0.0105308 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния								
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)	---C[доли ПДК]-	-----	-----	-----b=C/M---								
	1		0008		T		0.004400	0.1053082		100.00		100.00		23.9336872	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)															

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631*)
 ПДКмр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007484 доли ПДКмр |
 | 0.0000748 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | Ист. | ---- | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                                                            | 0008 | T    | 0.004400 | 0.0007484   | 100.00   | 100.00 | 0.170087382  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |             |          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.  
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53  
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631\*)  
 ПДКмр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110324 доли ПДКмр |  
 | 0.0011032 мг/м3 |  
 ~~~~~

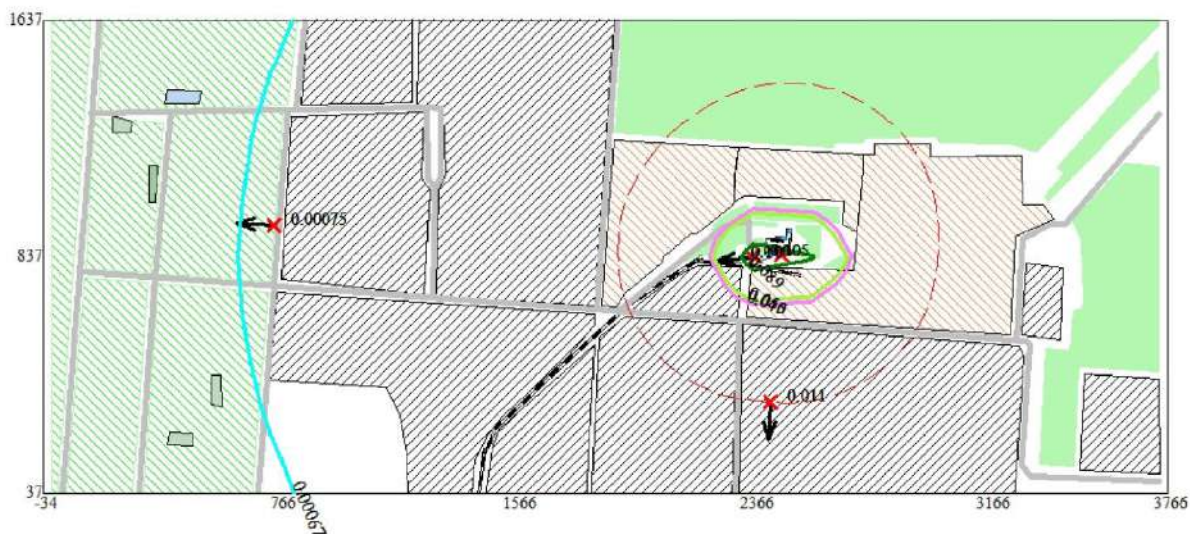
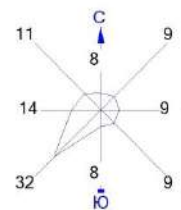
Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0008	T	0.004400	0.0110324	100.00	100.00	2.5073628
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0127 Кальций гипохлорид (631*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00067 ПДК
 - 0.045 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.089 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1053082 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)
 ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00	0	0.0003000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)
 ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0008	0.000300	T	1.263176	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.000300	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =				1.263176 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)
 ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)
 ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2393369 долей ПДКмр
		0.0007180 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ																
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния									
----	-Ист.-	----	M-	-C-[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M									
	1		0008		T		0.00030000		0.2393369		100.00		100.00		797.7897339	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)																

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)
 ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017009 доли ПДКмр |
 | 0.0000051 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |       |             |           |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                                                         | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0008 | T     | 0.00030000  | 0.0017009 | 100.00   | 100.00 | 5.6695795    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |             |           |          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.  
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53  
 Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)  
 ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

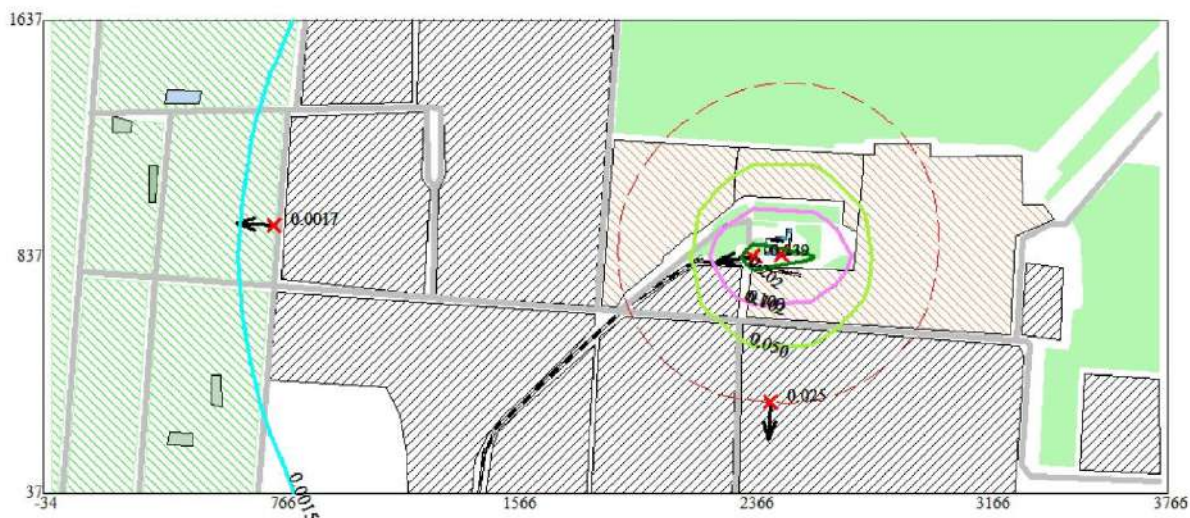
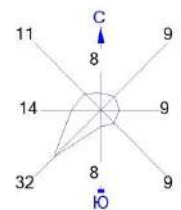
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0250736 доли ПДКмр |  
 | 0.0000752 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0008	T	0.00030000	0.0250736	100.00	100.00	83.5787735
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0140 Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0015 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.102 ПДК
 - 0.202 ПДК



Макс концентрация 0.2393369 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0008330

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----			
1	6002	0.0008333	П1	1.345477	0.50	12.8			
Суммарный Mq=		0.000833 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.345477 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3116962 долей ПДКмр
		0.0031170 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	-----	----	M (Mq) --	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6002	П1	0.00083300	0.3116962	100.00	100.00	374.1851501

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 125
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015357 доли ПДКмр |
| 0.0000154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	б=C/М				
1	6002	П1	0.00083300	0.0015357	100.00	100.00	1.8435620

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0218756 доли ПДКмр |
| 0.0002188 мг/м3 |

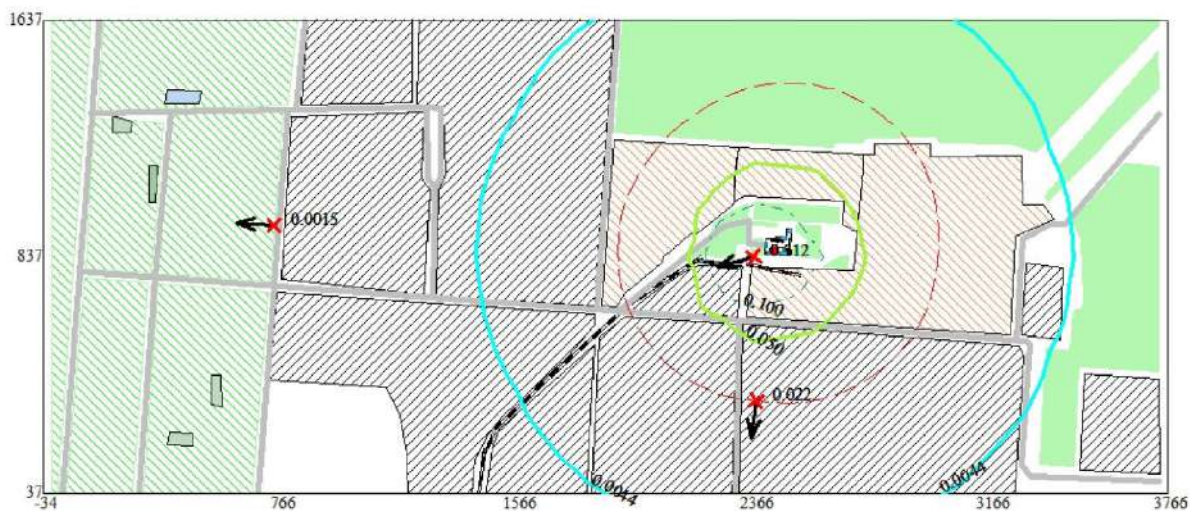
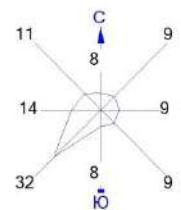
Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	б=C/М				
1	6002	П1	0.00083300	0.0218756	100.00	100.00	26.2612267

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.0044 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3116962 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчет на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			1.0	1.00	0	0.0010131	
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0016000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм
1	0008	0.001013	T	0.426574	0.50	28.5
2	6002	0.001600	П1	0.861450	0.50	25.6
Суммарный Mq=		0.002613 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.288024 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6536273 долей ПДКмр
	0.0065363 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	M (Mq)	С (доли ПДК)	-----	-----	b=C/M

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

1	6002	П1	0.001600	0.4666903	71.40	71.40	291.6814575
2	0008	Т	0.001013	0.1869369	28.60	100.00	184.5197144

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088516 доли ПДКмр |
0.0000885 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	-----	-----	-----	b=C/M
1	6002	П1	0.001600	0.0055752	62.98	62.98	3.4844713
2	0008	Т	0.001013	0.0032764	37.02	100.00	3.2340829

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0569381 доли ПДКмр |
0.0005694 мг/м3

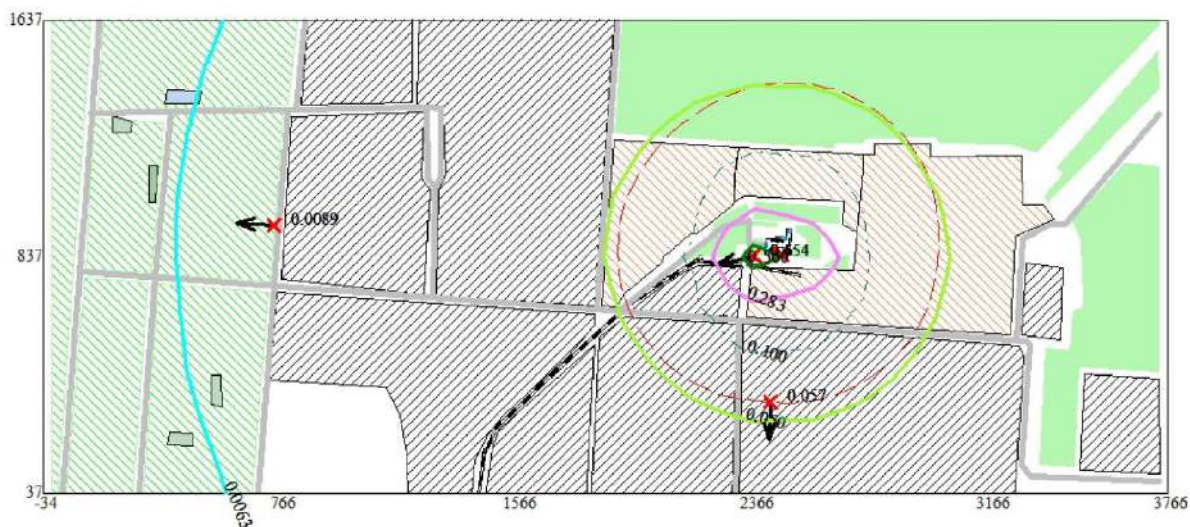
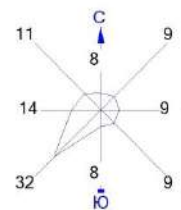
Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	-----	-----	-----	b=C/M
1	6002	П1	0.001600	0.0364377	64.00	64.00	22.7735729
2	0008	Т	0.001013	0.0205003	36.00	100.00	20.2352543

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0063 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.283 ПДК
 - 0.560 ПДК



Макс концентрация 0.6536273 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00		0 0.0051000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.005100	T	0.429480	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.005100 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.429480 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0813745 долей ПДКмр
		0.0122062 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	Ист.-		M-(Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	0008	T	0.005100	0.0813745	100.00	100.00	15.9557934
В сумме =				0.0813745	100.00		

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005783 доли ПДКмр |
| 0.0000867 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|------|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг)    | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 0008 | T    | 0.005100  | 0.0005783   | 100.00   | 100.00 | 0.113391593  |
|      |      |      | В сумме = | 0.0005783   | 100.00   |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:53

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)  
ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085250 доли ПДКмр |  
| 0.0012788 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 5 град.

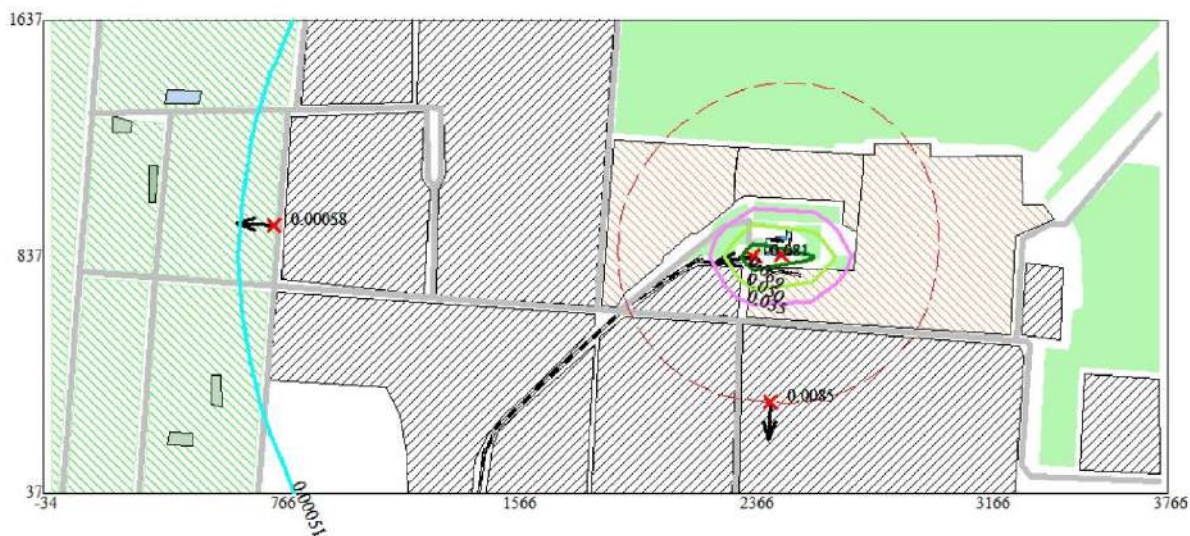
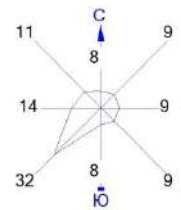
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0008	T	0.005100	0.0085250	100.00	100.00	1.6715753
			В сумме =	0.0085250	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.00051 ПДК
— 0.035 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.069 ПДК

0 213 639м.
 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.0813745 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчет на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0183 - Ртуть (505)
 ПДК_{мр} для примеси 0183 = 0.003 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~
0009	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2443.52	843.98				2.0	1.00	0	0.0000015

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0183 - Ртуть (505)
 ПДК_{мр} для примеси 0183 = 0.003 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Ум	Хм
~п/п-	~Ист.~	-----	-----	-----	-----	-----
	1	0.00000150	T	0.004211	0.50	21.4
Суммарный М _с = 0.00000150 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.004211 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0183 - Ртуть (505)
 ПДК_{мр} для примеси 0183 = 0.003 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0183 - Ртуть (505)
 ПДК_{мр} для примеси 0183 = 0.003 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0183 - Ртуть (505)
 ПДК_{мр} для примеси 0183 = 0.003 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0183 - Ртуть (505)
 ПДК_{мр} для примеси 0183 = 0.003 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000150

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6002	0.000015	П1	0.242283	0.50	12.8			
Суммарный Мq=		0.000015 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.242283 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0561278 долей ПДК _{мр}
	0.0000561 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	6002	П1	0.00001500	0.0561278	100.00	100.00	3741.85
В сумме =				0.0561278	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0002765 доли ПДКмр
		0.0000003 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	6002	П1	0.00001500	0.0002765	100.00	100.00	18.4356194
В сумме =				0.0002765	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0039392 доли ПДКмр
		0.0000039 мг/м3

Достигается при опасном направлении 7 град.

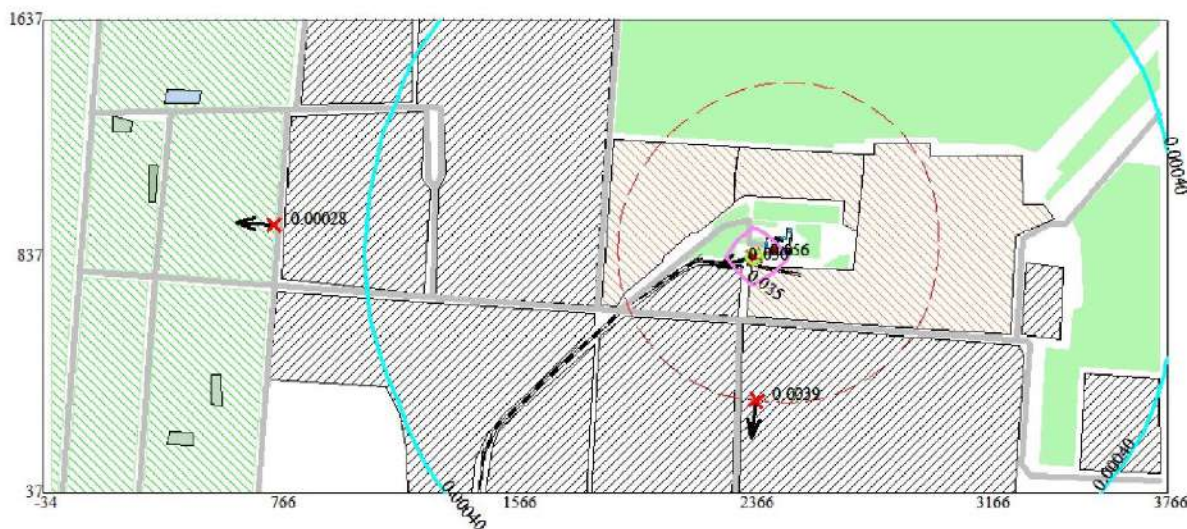
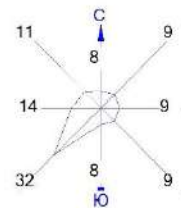
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	6002	П1	0.00001500	0.0039392	100.00	100.00	262.6122437
В сумме =				0.0039392	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Промышленная зона
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Школы
 - Учреждения образования
 - Здания УЗ
 - Рельеф местности
 - Железные дороги
 - Асфальтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Территория ЭО
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.00040 ПДК
— 0.035 ПДК
— 0.050 ПДК

0 213 639м.

 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.0561278 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00	0	0.0000390

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.000039	T	0.032843	0.50	14.3
Суммарный Мq=		0.000039 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.032843 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~ ~~~	~m~	~m~	~m/с~	~м3/с~	градС	~m~	~m~	~m~	~m~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00	0	0.0044000

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0008	0.004400	T	1.852658	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.004400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.852658 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:54
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3510275 долей ПДКмр
		0.0105308 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	M (Mq)	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	0008	T	0.004400	0.3510275	100.00	100.00	79.7789688
			В сумме =	0.3510275	100.00		

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024946 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0000748 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]				b=C/M
1	0008	T	0.004400	0.0024946	100.00	100.00	0.566957951
В сумме =				0.0024946	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

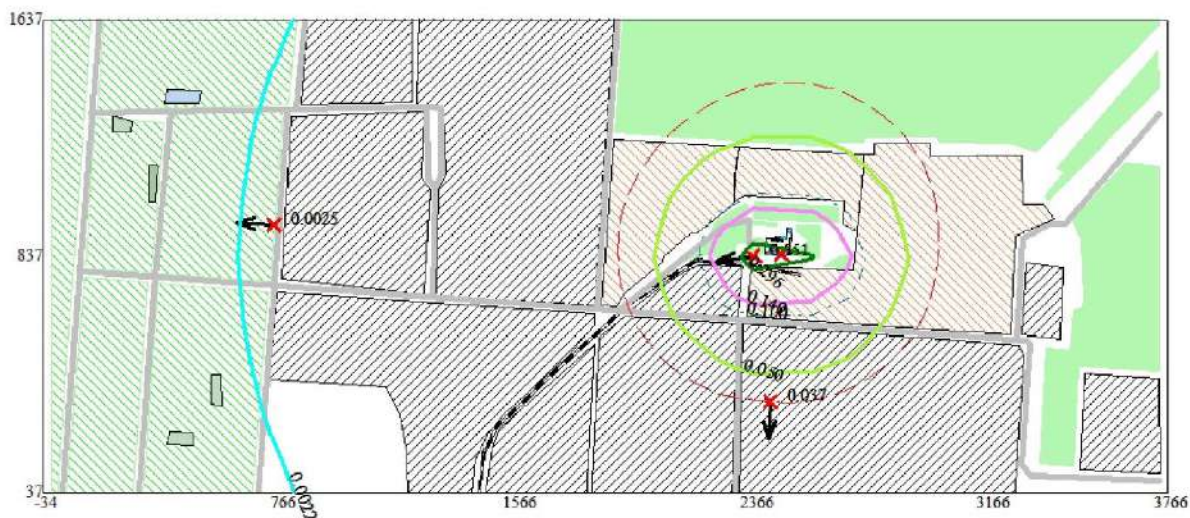
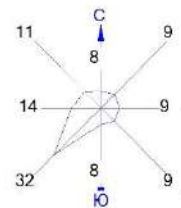
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0367747 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0011032 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]				b=C/M
1	0008	T	0.004400	0.0367747	100.00	100.00	8.3578777
В сумме =				0.0367747	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0022 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.149 ПДК
 - 0.296 ПДК



Макс концентрация 0.3510275 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0221 - Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный)
 (877*)
 ПДК_{мр} для примеси 0221 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69								3.0 1.00 0 0.0010000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0221 - Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный)
 (877*)
 ПДК_{мр} для примеси 0221 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм
1	0008	0.001000	T	0.315794	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.001000 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.315794 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0221 - Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный)
 (877*)
 ПДК_{мр} для примеси 0221 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0221 - Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный)
 (877*)
 ПДК_{мр} для примеси 0221 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0598342 долей ПДК _{мр}
		0.0023934 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0008	T	0.001000	0.0598342	100.00	100.00	59.8342209

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

| В сумме = 0.0598342 100.00 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55

Примесь :0221 - Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный)
(877*)

ПДКмр для примеси 0221 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004252 доли ПДКмр |
| 0.0000170 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]				b=C/M
1	0008	T	0.001000	0.0004252	100.00	100.00	0.425218433
В сумме =				0.0004252	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55

Примесь :0221 - Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный)
(877*)

ПДКмр для примеси 0221 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062684 доли ПДКмр |
| 0.0002507 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

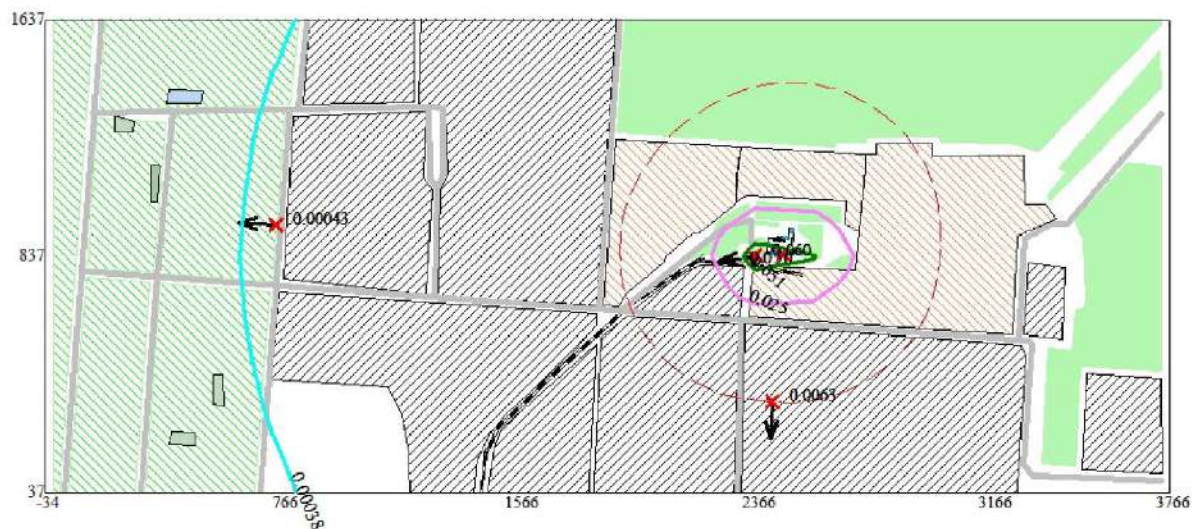
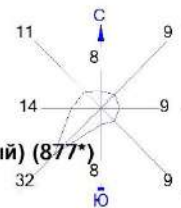
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]				b=C/M
1	0008	T	0.001000	0.0062684	100.00	100.00	6.2684073
В сумме =				0.0062684	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

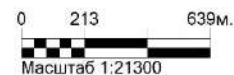
0221 Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00038 ПДК
 - 0.025 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.051 ПДК



Макс концентрация 0.0598342 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
0005	Т	25.0	0.42	6.17	0.8548	110.0	2478.88	846.05						1.0	1.00	1 0.2950000
0006	Т	15.0	0.33	10.00	0.8553	110.0	2492.85	890.78						1.0	1.00	1 1.816800
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0118200	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0005	0.295000	Т	0.191283	0.93	136.4
2	0006	1.816800	Т	2.288077	1.10	109.1
3	6002	0.011820	П1	0.318198	0.50	25.6
Суммарный Мq=		2.123620 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.797558 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.02 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0650000	0.0675000	0.0751000	0.0658000	0.0632000
	0.3250000	0.3375000	0.3755000	0.3290000	0.3160000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3709891 доли ПДКмр |
| 0.4741978 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М		
				0.0650000	2.7	(Вклад источников 97.3%)	
1	0006	T	1.8168	2.0924673	90.74	90.74	1.1517323
2	6002	P1	0.0118	0.1382264	5.99	96.73	11.6942778
В сумме =				2.2956936	96.73		
Суммарный вклад остальных =				0.0752954	3.27	(1 источник)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4581794 доли ПДКмр |
| 0.0916359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М		
				0.3203804	69.9	(Вклад источников 30.1%)	
1	0006	T	1.8168	0.1220591	88.58	88.58	0.067183584
2	0005	T	0.2950	0.0137395	9.97	98.55	0.046574533
В сумме =				0.4561791	98.55		
Суммарный вклад остальных =				0.0020003	1.45	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2992.0 м, Y= 863.0 м

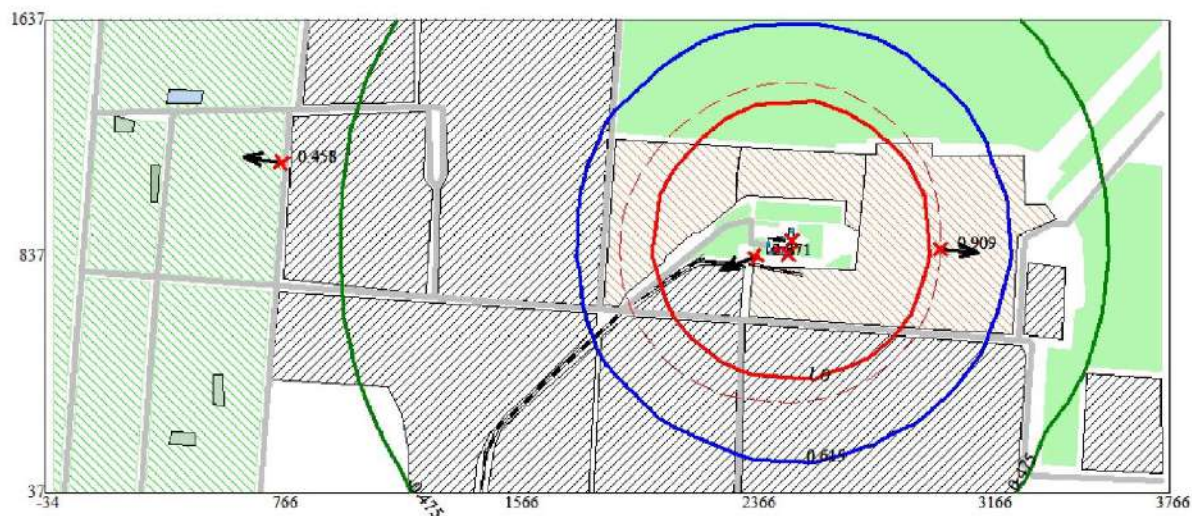
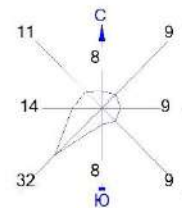
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9092547 доли ПДКмр |
| 0.1818509 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М		
				0.0650000	7.1	(Вклад источников 92.9%)	
1	0006	T	1.8168	0.7634438	90.43	90.43	0.420213461
2	0005	T	0.2950	0.0732503	8.68	99.10	0.248306140
В сумме =				0.9016941	99.10		
Суммарный вклад остальных =				0.0075606	0.90	(1 источник)	

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.475 ПДК
— 0.615 ПДК
— 1.0 ПДК

0 213 639м.

 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 2.3709891 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчет на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
 ПДК_{мр} для примеси 0302 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
 ПДК_{мр} для примеси 0302 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.000600	T	0.006316	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.000600 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.006316 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
 ПДК_{мр} для примеси 0302 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
 ПДК_{мр} для примеси 0302 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
 ПДК_{мр} для примеси 0302 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
 ПДК_{мр} для примеси 0302 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00		0 0.0108400

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.010840	T	0.228214	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.010840	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =				0.228214 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:55
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1108601 долей ПДКмр
		0.0221720 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Ист.-	~	~	М- (Mq)	-[доли ПДК]		b=C/M
1	0008	T	0.0108	0.1108601	100.00	10.2269468
В сумме =				0.1108601	100.00	

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017529 доли ПДКмр |
 | 0.0003506 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |              |           |          |        |               |
|-------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              | М    | (Мг) | -С[доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  | ----          |
| 1                 | 0008 | T    | 0.0108       | 0.0017529 | 100.00   | 100.00 | 0.161704138   |
| В сумме =         |      |      |              | 0.0017529 | 100.00   |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.  
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)  
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

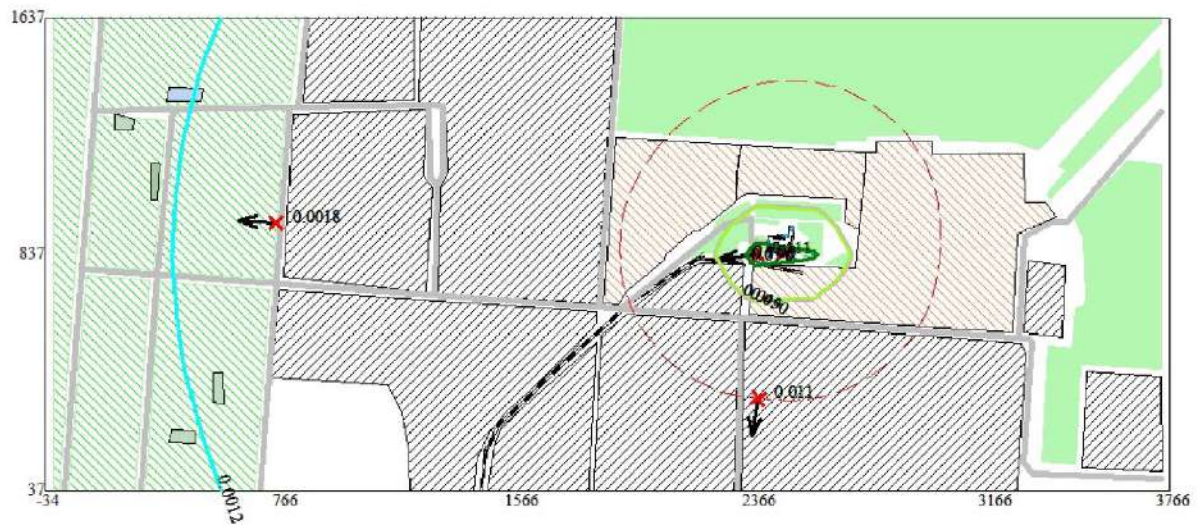
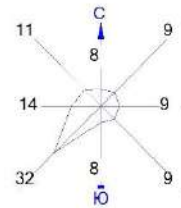
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111813 доли ПДКмр |  
 | 0.0022363 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	0008	T	0.0108	0.0111813	100.00	100.00	1.0314853
В сумме =				0.0111813	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0012 ПДК
 - 0.049 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.096 ПДК
 - 0.100 ПДК

0 213 639м.
Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.1108601 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0005	T	25.0	0.42	6.17	0.8548	110.0	2478.88	846.05			1.0	1.00	0	0.0480000	
0006	T	15.0	0.33	10.00	0.8553	110.0	2492.85	890.78			1.0	1.00	0	0.2952000	
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			1.0	1.00	0	0.0032000	
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0019200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	0005	0.048000	T	0.015562	0.93	136.4
2	0006	0.295200	T	0.185887	1.10	109.1
3	0008	0.003200	T	0.033685	0.50	28.5
4	6002	0.001920	П1	0.025843	0.50	25.6
Суммарный Mq=		0.348320	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.260978	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.95	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1903667 долей ПДКмр
	0.0761467 мг/м3

Достигается при опасном направлении 69 град.
 и скорости ветра 0.95 м/с

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М- (Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	0006	T	0.2952	0.1653706	86.87	86.87	0.560198665	
2	6002	П1	0.001920	0.0116472	6.12	92.99	6.0662594	
3	0008	T	0.003200	0.0067461	3.54	96.53	2.1081693	
В сумме =				0.1837640	96.53			
Суммарный вклад остальных =				0.0066026	3.47	(1 источник)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0114458 доли ПДКмр
		0.0045783 мг/м3

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М- (Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	0006	T	0.2952	0.0099163	86.64	86.64	0.033591788	
2	0005	T	0.0480	0.0011178	9.77	96.40	0.023287266	
В сумме =				0.0110341	96.40			
Суммарный вклад остальных =				0.0004118	3.60	(2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2992.0 м, Y= 863.0 м

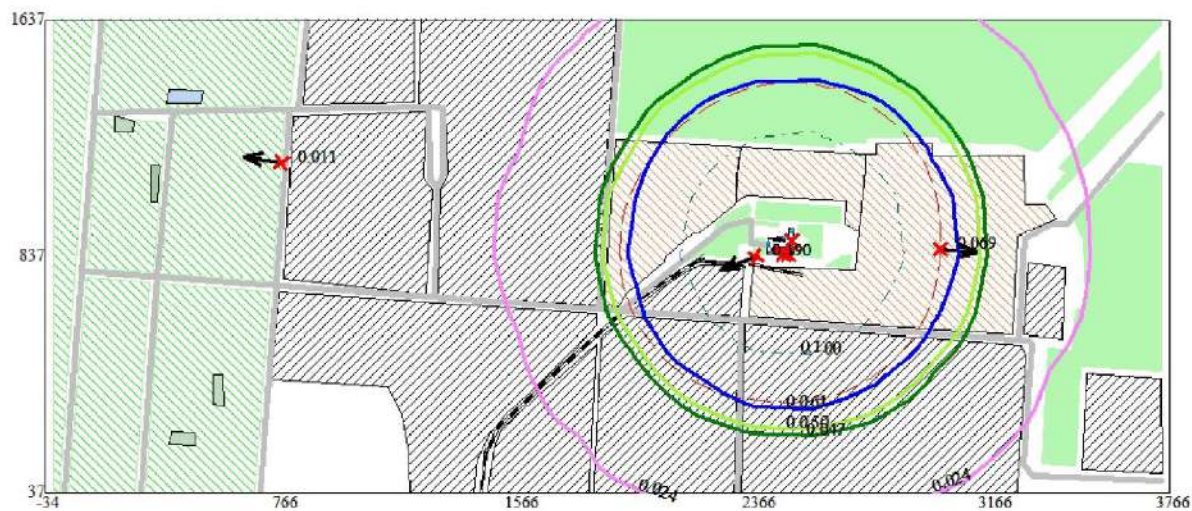
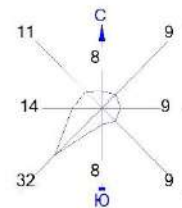
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0689374 доли ПДКмр
		0.0275750 мг/м3

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 1.42 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М- (Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	0006	T	0.2952	0.0612907	88.91	88.91	0.207624435	
2	0005	T	0.0480	0.0060414	8.76	97.67	0.125861928	
В сумме =				0.0673321	97.67			
Суммарный вклад остальных =				0.0016053	2.33	(2 источника)		

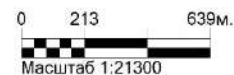
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.024 ПДК
 - 0.047 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.061 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1903667 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0005	T	25.0	0.42	6.17	0.8548	110.0	2478.88	846.05			1.0	1.00	0	0.0034000	
0006	T	15.0	0.33	10.00	0.8553	110.0	2492.85	890.78			1.0	1.00	0	0.0789000	
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			1.0	1.00	0	0.0052320	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	0005	0.003400	T	0.002205	0.93	136.4
2	0006	0.078900	T	0.099367	1.10	109.1
3	0008	0.005232	T	0.110149	0.50	28.5
Суммарный Мq=				0.087532 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.211720 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.79 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1100315 долей ПДКмр
		0.0220063 мг/м3

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 1.19 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0006	T	0.0789	0.0882883	80.24	80.24	1.1189898
2	0008	T	0.005232	0.0208357	18.94	99.18	3.9823608

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

В сумме =	0.1091240	99.18
Суммарный вклад остальных =	0.0009075	0.82 (1 источник)

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0062743 доли ПДКмр
		0.0012549 мг/м3

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0006	T	0.0789	0.0053008	84.48	84.48	0.067183584
2	0008	T	0.005232	0.0008152	12.99	97.48	0.155812651
			В сумме =	0.0061160	97.48		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001584	2.52 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2992.0 м, Y= 863.0 м

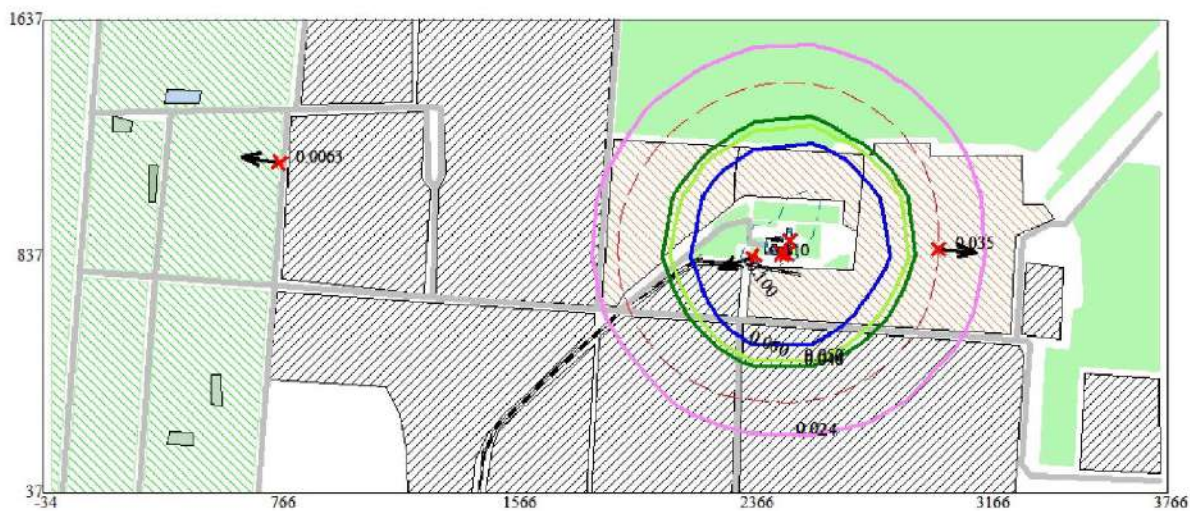
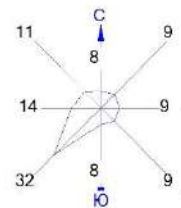
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0352369 доли ПДКмр
		0.0070474 мг/м3

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 1.19 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0006	T	0.0789	0.0311372	88.37	88.37	0.394641459
2	0008	T	0.005232	0.0032360	9.18	97.55	0.618506670
			В сумме =	0.0343732	97.55		
			Суммарный вклад остальных =	0.0008636	2.45 (1 источник)		

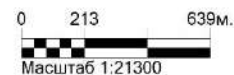
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.024 ПДК
 - 0.046 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.060 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1100315 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 1.19 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)
 ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0150000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)
 ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.015000	T	0.631588	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.015000 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.631588 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)
 ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)
 ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3068084 долей ПДКмр
		0.0306808 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.		М	[доли ПДК]			b=C/M
1	0008	T	0.0150	0.3068084	100.00	100.00	20.4538975
В сумме =				0.3068084	100.00		

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)
ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048511 доли ПДКмр |
| 0.0004851 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1    | 0008 | T     | 0.0150      | 0.0048511 | 100.00   | 100.00 | 0.323408276  |
|      |      |       | В сумме =   | 0.0048511 | 100.00   |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)  
ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0309446 доли ПДКмр |  
| 0.0030945 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.

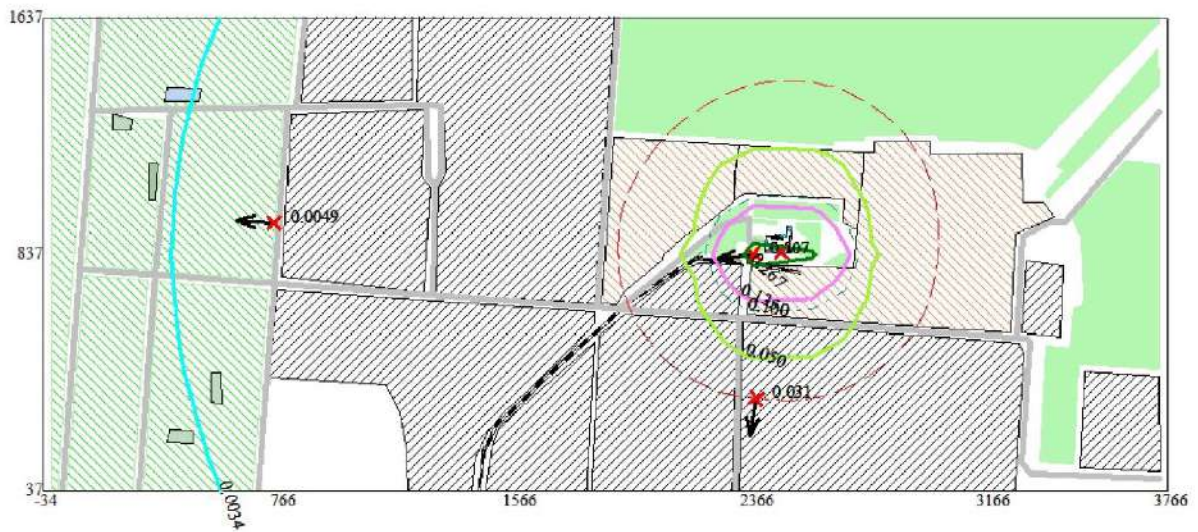
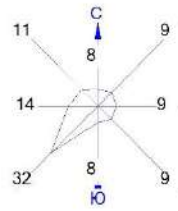
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0008	T	0.0150	0.0309446	100.00	100.00	2.0629706
			В сумме =	0.0309446	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0317 Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0034 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.135 ПДК
 - 0.267 ПДК



Макс концентрация 0.3068084 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0008	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			1.0	1.00	0	0.0014200	
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001300

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	С _м	У _м	Х _м
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0008	0.001420	Т	0.019930	0.50	28.5
2	6002	0.000130	П1	0.002333	0.50	25.6
Суммарный М _с =		0.001550 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		0.022263 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
	г/с	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0005	T	25.0	0.42	6.17	0.8548	110.0	2478.88	846.05				1.0	1.00	1	0.0450000
0006	T	15.0	0.33	10.00	0.8553	110.0	2492.85	890.78				1.0	1.00	1	0.7071000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0005	0.045000	T	0.011672	0.93	136.4
2	0006	0.707100	T	0.356209	1.10	109.1
Суммарный М _с =		0.752100 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.367880 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.09 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0208000	0.0150000	0.0207000	0.0168000	0.0182000
	0.0416000	0.0300000	0.0414000	0.0336000	0.0364000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.09 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3581978 доли ПДКмр |
| 0.1790989 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 1.09 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf`							
1	0006	T	0.7071	0.3497162	99.95	99.95	0.494578183

В сумме =				0.3580362	99.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0001616	0.05	(1 источник)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 125
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0533043 доли ПДКмр |
| 0.0266522 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf`							
1	0006	T	0.7071	0.0190022	95.77	95.77	0.026873432

В сумме =				0.0524660	95.77		
Суммарный вклад остальных =				0.0008383	4.23	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2992.0 м, Y= 863.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1323193 доли ПДКмр |
| 0.0661597 мг/м3 |

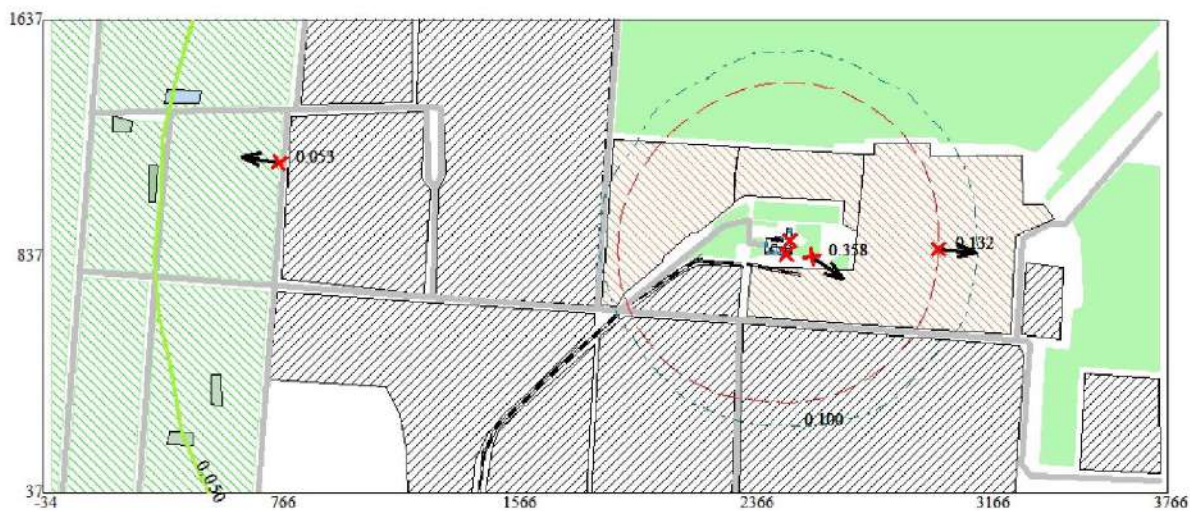
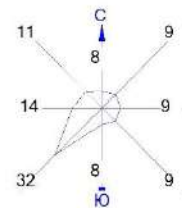
Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf`							
1	0006	T	0.7071	0.1196075	96.46	96.46	0.169152141

В сумме =				0.1279275	96.46		
Суммарный вклад остальных =				0.0043919	3.54	(1 источник)	

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 213 639м.
 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.3581978 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 1.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
0005	Т	25.0	0.42	6.17	0.8548	110.0	2478.88	846.05					1.0	1.00	1	1.563100
0006	Т	15.0	0.33	10.00	0.8553	110.0	2492.85	890.78					1.0	1.00	1	12.4549
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0180600	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	0005	1.563100	Т	0.040542	0.93	136.4
2	0006	12.454900	Т	0.627428	1.10	109.1
3	6002	0.018060	П1	0.019447	0.50	25.6
Суммарный Мq=		14.036060 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.687417 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.07 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0000001 мг/м3 для действующих источников
 0.8000000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0000001 мг/м3 для действующих источников
 0.8000000 долей ПДК
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.1696191 долей ПДКмр
		5.8480954 мг/м3

Достигается при опасном направлении 307 град.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-	-С[доли ПДК]	-	-	b=C/M
Фоновая концентрация Cf`							
1	0006	T	12.4549	0.6151605	99.86	99.86	0.049391046
В сумме =				1.1687479	99.86		
Суммарный вклад остальных =				0.0008712	0.14	(2 источника)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0000001 мг/м3 для действующих источников
0.8000000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8219029 долей ПДКмр |
| 4.1095147 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-	-С[доли ПДК]	-	-	b=C/M
Фоновая концентрация Cf`							
1	0006	T	12.4549	0.0334706	91.69	91.69	0.002687343
2	0005	T	1.5631	0.0029120	7.98	99.67	0.001862981
В сумме =				0.8217807	99.67		
Суммарный вклад остальных =				0.0001222	0.33	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0000001 мг/м3 для действующих источников
0.8000000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2992.0 м, Y= 863.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9357261 долей ПДКмр |
| 4.6786305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

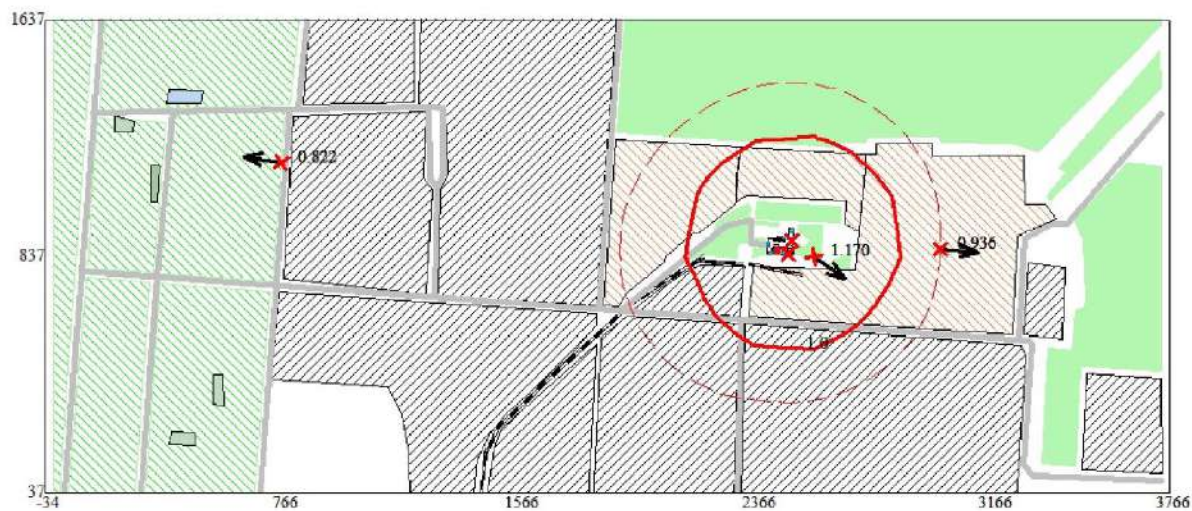
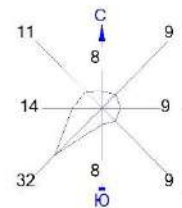
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-	-С[доли ПДК]	-	-	b=C/M
Фоновая концентрация Cf`							
1	0006	T	12.4549	0.2104132	93.02	93.02	0.016894011
2	0005	T	1.5631	0.0153333	6.78	99.80	0.009809558
В сумме =				0.9352625	99.80		
Суммарный вклад остальных =				0.0004636	0.20	(1 источник)	

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК

0 213 639м.
Масштаб 1:21300

Макс концентрация 1.1696191 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0005	T	25.0	0.42	6.17	0.8548	110.0	2478.88	846.05			1.0	1.00	0	0.0073900	
0006	T	15.0	0.33	10.00	0.8553	110.0	2492.85	890.78			1.0	1.00	0	0.1644000	
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			1.0	1.00	0	0.0020000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
1	0005	0.007390	T	0.047918	0.93	136.4
2	0006	0.164400	T	2.070452	1.10	109.1
3	0008	0.002000	T	0.421059	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.173790 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.539429 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.00 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.0011401 долей ПДКмр
	0.0400228 мг/м3

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0006	T	0.1644	1.9973040	99.81	99.81	12.1490507

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

	В сумме =	1.9973040	99.81	
	Суммарный вклад остальных =	0.0038362	0.19 (2 источника)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1170079 доли ПДКмр
		0.0023402 мг/м3

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М- (Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0006	T	0.1644	0.1104498	94.40	94.40	0.671835840
2	0005	T	0.007390	0.0034419	2.94	97.34	0.465745330
В сумме =				0.1138917	97.34		
Суммарный вклад остальных =				0.0031163	2.66 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2992.0 м, Y= 863.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.7198864 доли ПДКмр
		0.0143977 мг/м3

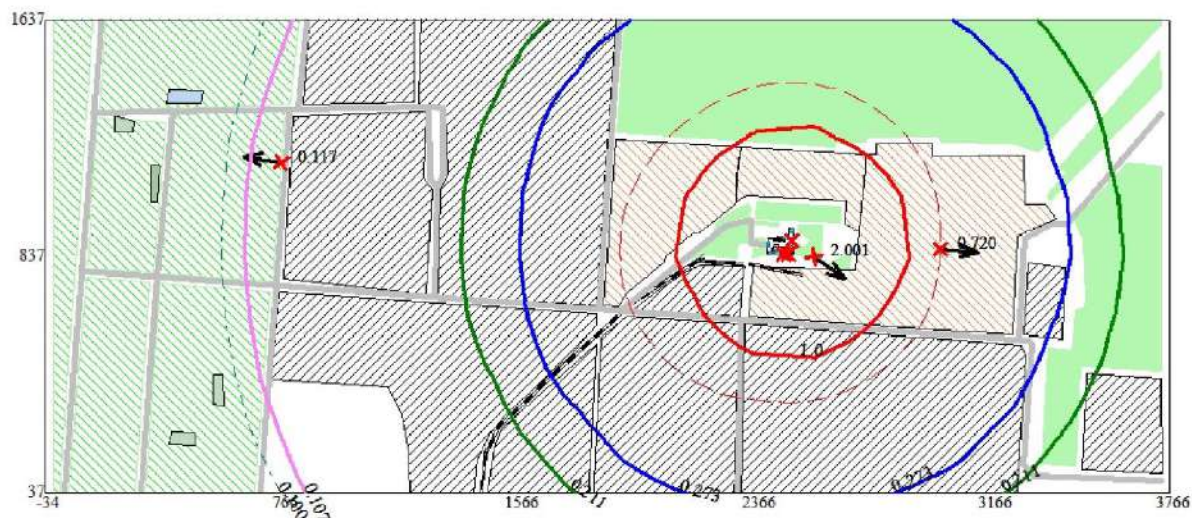
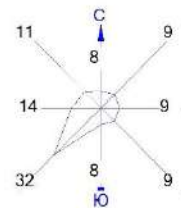
Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М- (Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0006	T	0.1644	0.6890185	95.71	95.71	4.1911101
В сумме =				0.6890185	95.71		
Суммарный вклад остальных =				0.0308679	4.29 (2 источника)		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.211 ПДК
- 0.273 ПДК
- 1.0 ПДК

0 213 639м.
Масштаб 1:21300

Макс концентрация 2.0011401 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)
 ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~г/с~
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0043000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)
 ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
~п/п~	~Ист.~	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0008	0.004300	T	0.905276	0.50	28.5
Суммарный Мq= 0.004300 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.905276 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)
 ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:57
 Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)
 ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4397588 долей ПДКмр
	0.0087952 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
~Ист.~	~	~	~М(Мг)~	~С[доли ПДК]~	~	~	~b=C/M ---
1	0008	T	0.004300	0.4397588	100.00	100.00	102.2694778
В сумме =				0.4397588	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)
 ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0069533 доли ПДКмр |
 | 0.0001391 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	b=C/M		
1	0008	T	0.004300	0.0069533	100.00	100.00	1.6170413
В сумме =				0.0069533	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)
 ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

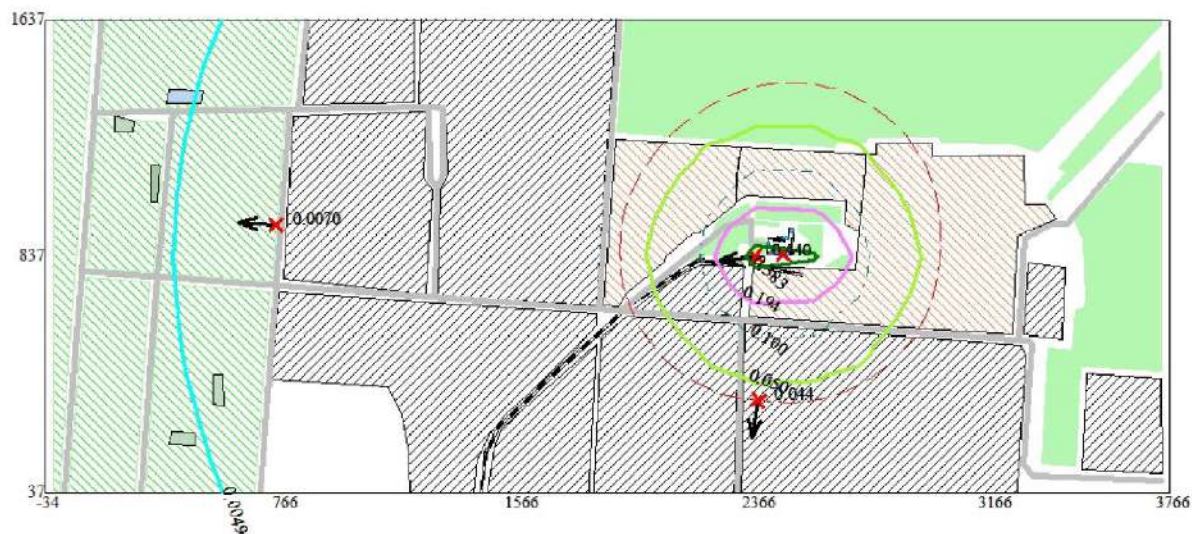
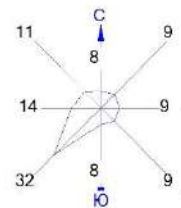
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0443539 доли ПДКмр |
 | 0.0008871 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	b=C/M		
1	0008	T	0.004300	0.0443539	100.00	100.00	10.3148527
В сумме =				0.0443539	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0348 Ортофосфорная кислота (938*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0049 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.194 ПДК
 - 0.383 ПДК



Макс концентрация 0.4397588 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)
 ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00		0 0.0060000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)
 ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0008	0.006000	T	0.378953	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.006000 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.378953 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)
 ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)
 ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0718011 долей ПДКмр
		0.0143602 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	M- (Мг)	-C-[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	0008	T	0.006000	0.0718011	100.00	100.00	11.9668446
В сумме =				0.0718011	100.00		

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)
 ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005103 доли ПДКмр |
 | 0.0001021 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |              |           |          |        |              |
|-------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.              | М    | (Мг) | -С[доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  |              |
| 1                 | 0008 | T    | 0.006000     | 0.0005103 | 100.00   | 100.00 | 0.085043691  |
| В сумме =         |      |      |              | 0.0005103 | 100.00   |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.  
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58  
 Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)  
 ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

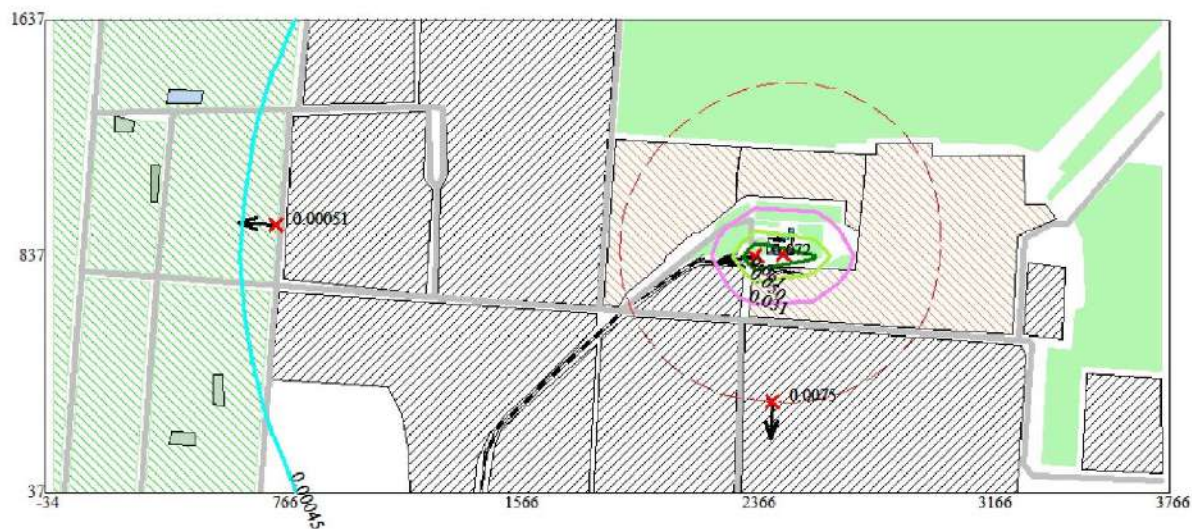
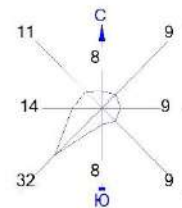
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075221 доли ПДКмр |  
 | 0.0015044 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	0008	T	0.006000	0.0075221	100.00	100.00	1.2536815
В сумме =				0.0075221	100.00		

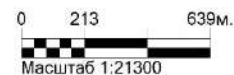
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0351 диАммоний сульфат (37)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00045 ПДК
 - 0.031 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.061 ПДК



Макс концентрация 0.0718011 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73				1.0	1.00	0	0.2891000
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86				1.0	1.00	0	0.2891000

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0003	0.289100	T	0.024346	0.50	28.5
2	0016	0.289100	T	0.024346	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.578200 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.048691 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

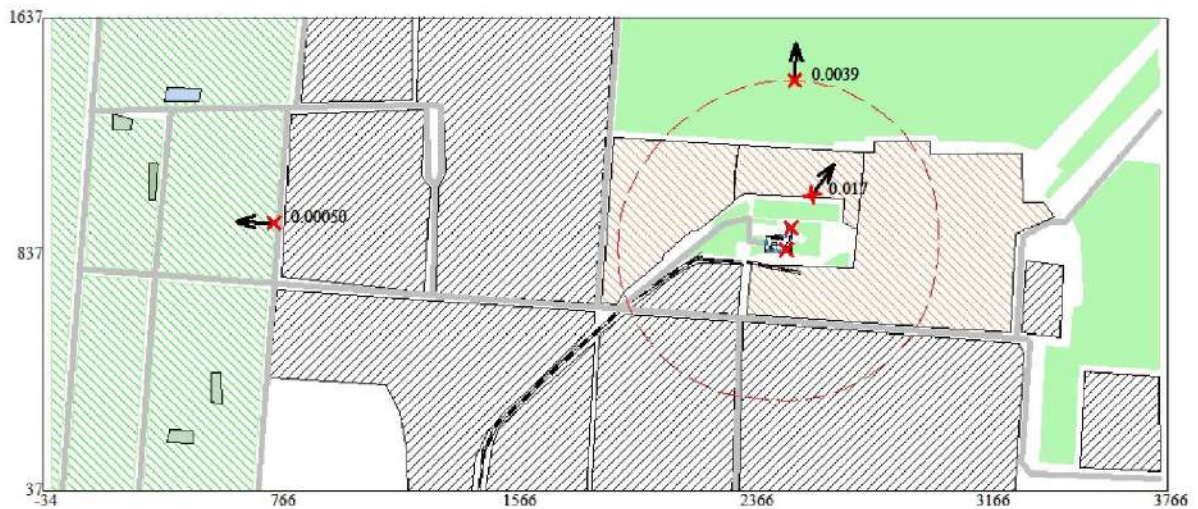
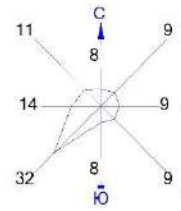
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

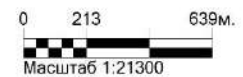
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73				1.0	1.00	0	0.1069000
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86				1.0	1.00	0	0.1069000

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0003	0.106900	T	0.015004	0.50	28.5
2	0016	0.106900	T	0.015004	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.213800 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.030007 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

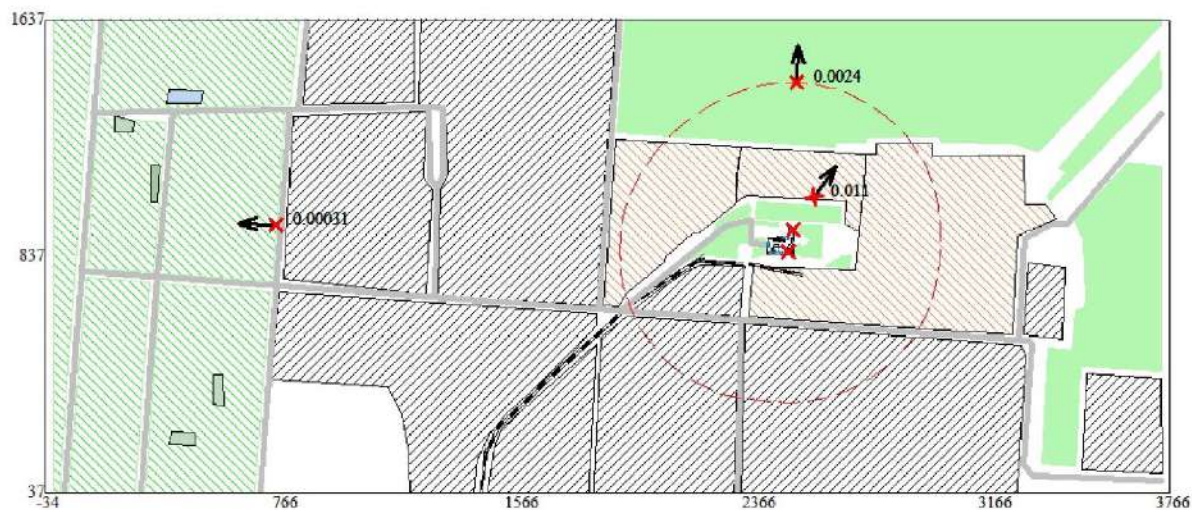
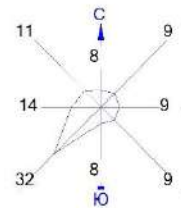
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73			1.0	1.00	0	0.0107000	
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86			1.0	1.00	0	0.0107000	

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	0003	0.010700	T	0.030036	0.50	28.5
2	0016	0.010700	T	0.030036	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.021400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.060071 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0157572 долей ПДКмр
		0.0236357 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0003	T	0.0107	0.0157572	100.00	100.00	1.4726319
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004374 доли ПДКмр |
 | 0.0006561 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0003	T	0.0107	0.0002216	50.65	50.65	0.020706899
2	0016	T	0.0107	0.0002158	49.35	100.00	0.020172067
В сумме =				0.0004374	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:58
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2624.0 м, Y= 1406.0 м

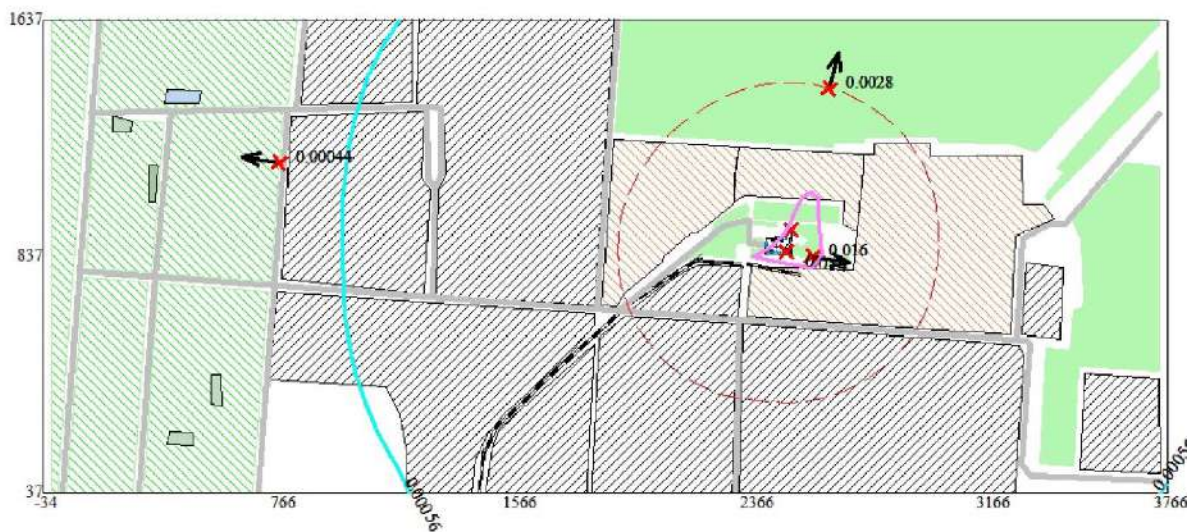
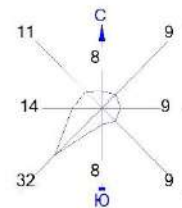
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027708 доли ПДКмр |
 | 0.0041563 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0016	T	0.0107	0.0014934	53.90	53.90	0.139569968
2	0003	T	0.0107	0.0012774	46.10	100.00	0.119387522
В сумме =				0.0027708	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.00056 ПДК
— 0.014 ПДК

0 213 639м.
 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.0157572 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
 При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~п/с~
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73				1.0	1.00	0	0.0098000
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0002400
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86				1.0	1.00	0	0.0098000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]--	[м]---
1	0003	0.009800	T	0.137546	0.50	28.5
2	0008	0.000240	T	0.003368	0.50	28.5
3	0016	0.009800	T	0.137546	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.019840 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.278460 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0735425 долей ПДК _{мр}
		0.0220627 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 279 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	-----	-С[доли ПДК]-	-----	-----	-----
			M (Mq)				b=C/M

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

1	0003	T	0.009800	0.0721437	98.10	98.10	7.3616071
			В сумме =	0.0721437	98.10		
			Суммарный вклад остальных =	0.0013987	1.90	(2 источника)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0020280 доли ПДКмр
 0.0006084 мг/м3

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0003	T	0.009800	0.0010146	50.03	50.03	0.103534490
2	0016	T	0.009800	0.0009884	48.74	98.77	0.100860320
			В сумме =	0.0020031	98.77		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000249	1.23	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2624.0 м, Y= 1406.0 м

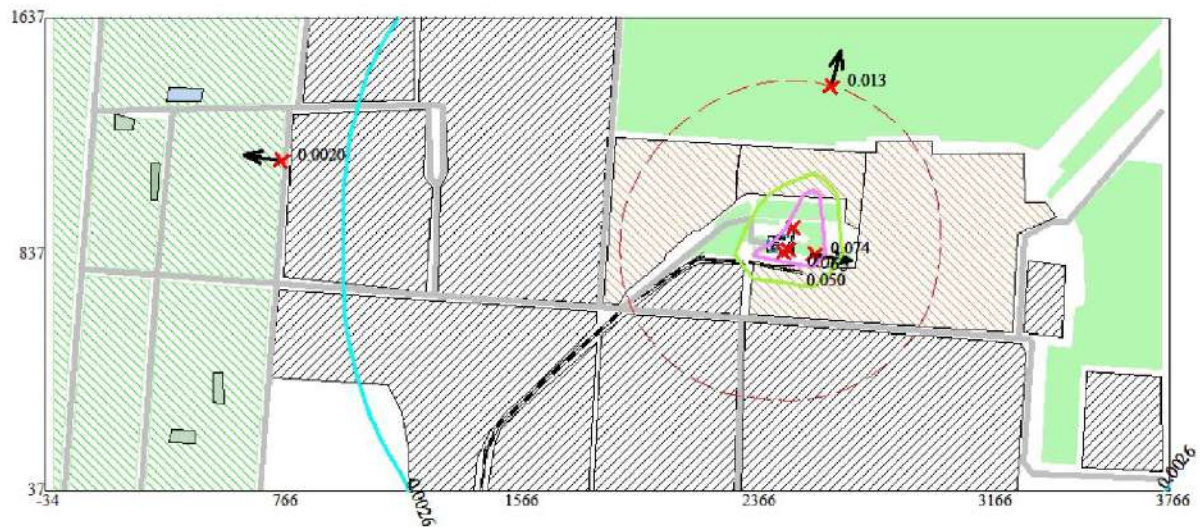
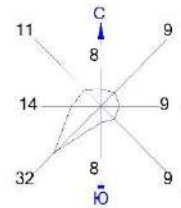
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0128263 доли ПДКмр
 0.0038479 мг/м3

Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0016	T	0.009800	0.0068389	53.32	53.32	0.697849751
2	0003	T	0.009800	0.0058500	45.61	98.93	0.596937537
			В сумме =	0.0126889	98.93		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001374	1.07	(1 источник)	

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.0026 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.065 ПДК

0 213 639м.
 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.0735425 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73			1.0	1.00	0	0.0013000	
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86			1.0	1.00	0	0.0013000	

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0003	0.001300	T	0.027369	0.50	28.5
2	0016	0.001300	T	0.027369	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.002600 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.054738 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0143582 долей ПДКмр
	0.0028716 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	-----	-----	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	0003	T	0.001300	0.0143582	100.00	100.00	11.0447388

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003986 доли ПДКмр |
 | 0.0000797 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0003	T	0.001300	0.0002019	50.65	50.65	0.155301750
2	0016	T	0.001300	0.0001967	49.35	100.00	0.151290491
В сумме =				0.0003986	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2624.0 м, Y= 1406.0 м

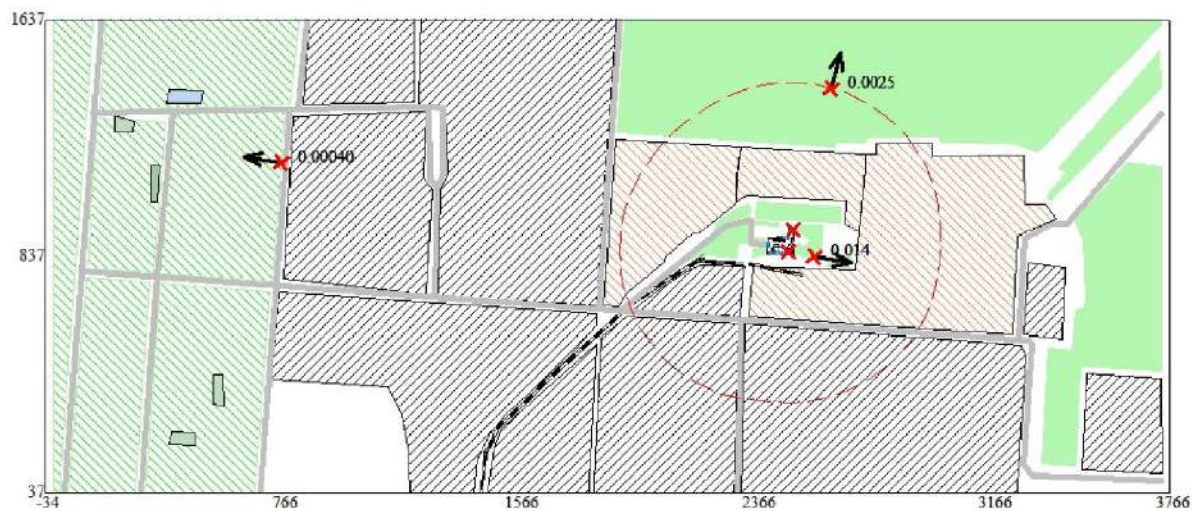
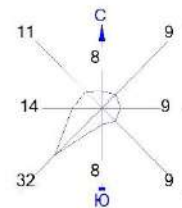
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025248 доли ПДКмр |
 | 0.0005050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0016	T	0.001300	0.0013608	53.90	53.90	1.0467747
2	0003	T	0.001300	0.0011640	46.10	100.00	0.895406365
В сумме =				0.0025248	100.00		

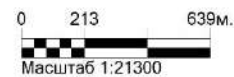
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0143582 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
 При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73			1.0	1.00	0	0.0093000	
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			1.0	1.00	0	0.0000800	
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86			1.0	1.00	0	0.0093000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
1	0003	0.009300	T	0.065264	0.50	28.5
2	0008	0.000080	T	0.000561	0.50	28.5
3	0016	0.009300	T	0.065264	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.018680 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.131090 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0344660 долей ПДКмр
	0.0206796 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0003	T	0.009300	0.0342387	99.34	99.34	3.6815798

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

	В сумме =	0.0342387	99.34	
	Суммарный вклад остальных =	0.0002273	0.66 (2 источника)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0009546 доли ПДКмр
		0.0005728 мг/м3

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0003	T	0.009300	0.0004814	50.43	50.43	0.051767245
2	0016	T	0.009300	0.0004690	49.13	99.56	0.050430160
			В сумме =	0.0009504	99.56		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000042	0.44 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2624.0 м, Y= 1406.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0060437 доли ПДКмр
		0.0036262 мг/м3

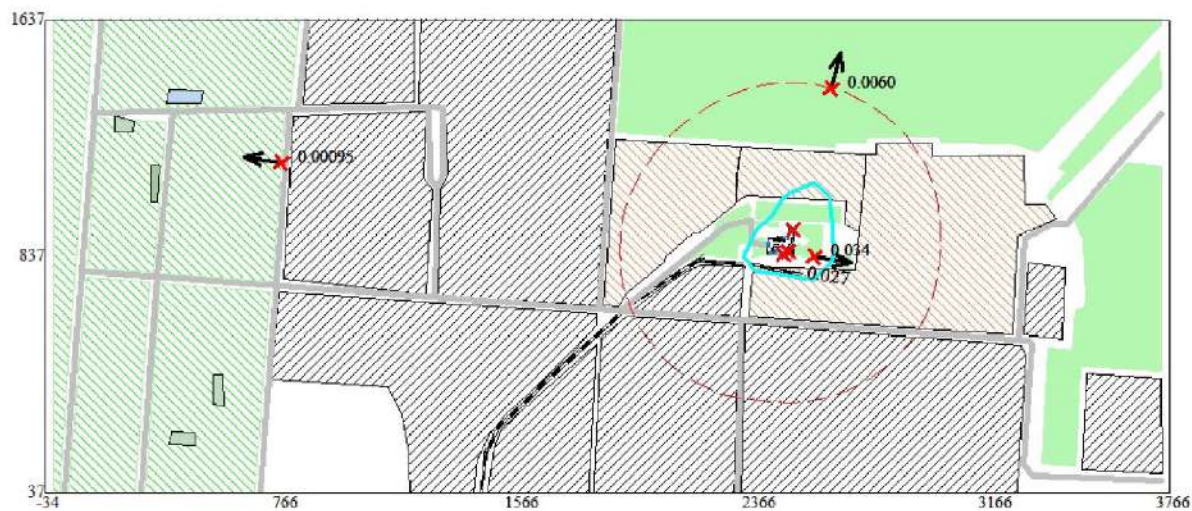
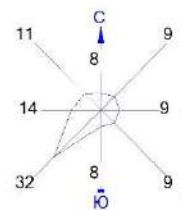
Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0016	T	0.009300	0.0032450	53.69	53.69	0.348924875
2	0003	T	0.009300	0.0027758	45.93	99.62	0.298468769
			В сумме =	0.0060208	99.62		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000229	0.38 (1 источник)		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.027 ПДК

0 213 639м.
Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.034466 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73			1.0	1.00	0	0.0002100	
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86			1.0	1.00	0	0.0002100	

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]----
1	0003	0.000210	T	0.044211	0.50	28.5
2	0016	0.000210	T	0.044211	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.000420 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.088422 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0231940 долей ПДКмр
		0.0004639 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0003	T	0.00021000	0.0231940	100.00	100.00	110.4473953
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006438 доли ПДКмр |
 | 0.0000129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0003	T	0.00021000	0.0003261	50.65	50.65	1.5530174
2	0016	T	0.00021000	0.0003177	49.35	100.00	1.5129049
В сумме =				0.0006438	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 12:59
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2624.0 м, Y= 1406.0 м

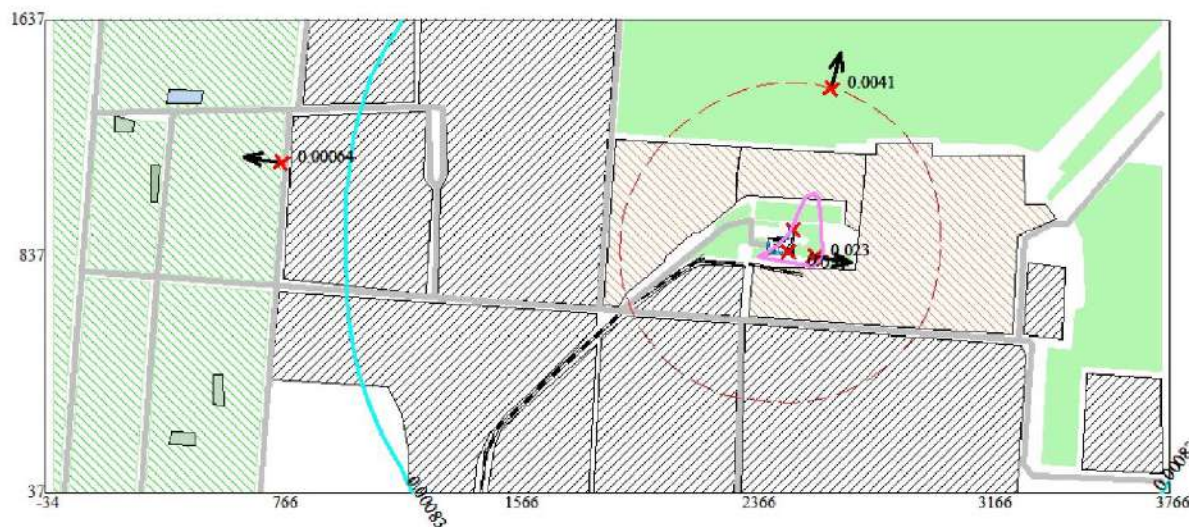
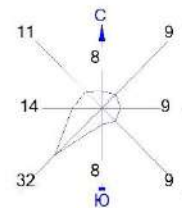
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040786 доли ПДКмр |
 | 0.0000816 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0016	T	0.00021000	0.0021982	53.90	53.90	10.4677477
2	0003	T	0.00021000	0.0018804	46.10	100.00	8.9540644
В сумме =				0.0040786	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.00083 ПДК
— 0.021 ПДК

0 213 639м.

 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.023194 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
 При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
 ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0004930

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
 ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.000493	T	0.000519	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.000493 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.000519 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
 ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
 ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
 ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
 ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0016700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.001670	T	0.001406	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.001670 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.001406 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0006370

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.000637	T	0.007663	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.000637 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.007663 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
 ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				1.0	1.00	0	0.0001920

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
 ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.000192	T	0.004042	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.000192 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.004042 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
 ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
 ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
 ПДКмр для примеси 1555 = 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 :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
 ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2478.44	851.73			1.0	1.00	0	0.0222000	
0010	T	2.0	0.10	0.110	0.0008	0.0	2484.92	875.63			1.0	1.00	0	0.0056000	
0011	T	2.0	0.10	0.110	0.0008	0.0	2484.83	872.59			1.0	1.00	0	0.0111000	
0016	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	24.9	2495.96	928.86			1.0	1.00	0	0.0223000	
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000100
6008	П1	2.0				0.0	2484.83	870.15	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003000
6010	П1	2.0				0.0	2490.30	872.91	2.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0001000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	0003	0.022200	T	1.869500	0.50	28.5
2	0010	0.005600	T	4.000250	0.50	11.4
3	0011	0.011100	T	7.929068	0.50	11.4
4	0016	0.022300	T	1.877921	0.50	28.5
5	6002	0.00001000	П1	0.001077	0.50	25.6
6	6008	0.000300	П1	0.214299	0.50	11.4
7	6010	0.000100	П1	0.071433	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.061610 г/с				
Сумма См по всем источникам =		15.963548 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5510592 доли ПДКмр |
| 0.1275530 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	Т	(Мг)	-С(доли ПДК)			b=C/M
1	0011	T	0.0111	1.1470996	44.97	44.97	103.3423080
2	0003	T	0.0222	0.7723350	30.28	75.24	34.7898636
3	0010	T	0.005600	0.5470160	21.44	96.68	97.6814270
В сумме =				2.4664505	96.68		
Суммарный вклад остальных =				0.0846088	3.32	(4 источника)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0462995 доли ПДКмр |
| 0.0023150 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	Т	(Мг)	-С(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.0222	0.0137908	29.79	29.79	0.621206999
2	0016	T	0.0222	0.0134951	29.15	58.93	0.605161965
3	0011	T	0.0111	0.0123337	26.64	85.57	1.1111420
4	0010	T	0.005600	0.0062296	13.45	99.03	1.1124270
В сумме =				0.0458492	99.03		
Суммарный вклад остальных =				0.0004504	0.97	(3 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

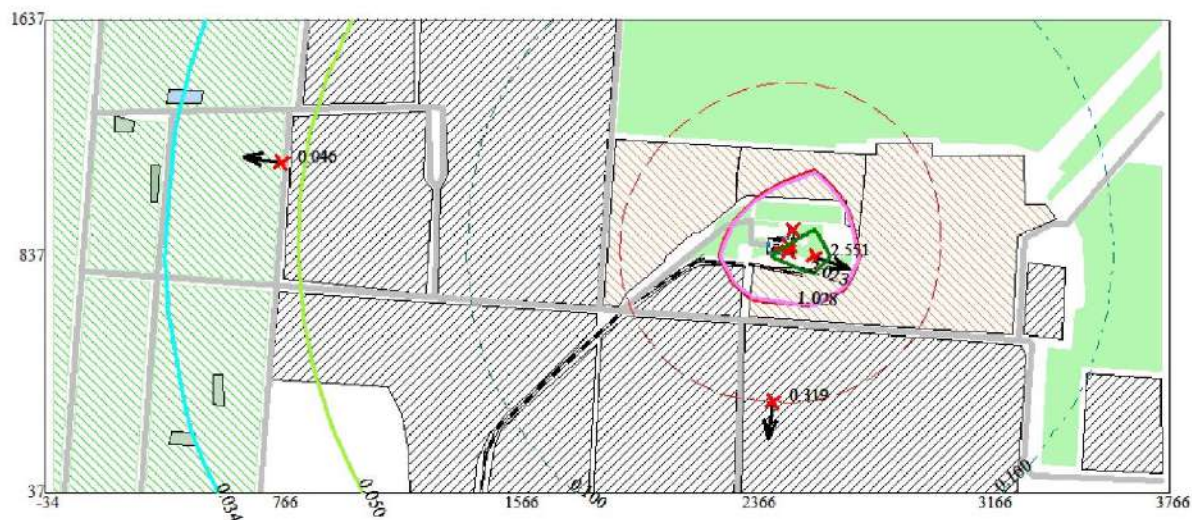
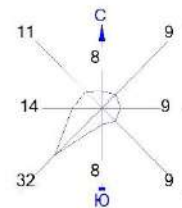
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3187808 доли ПДКмр |
| 0.0159390 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	Т	(Мг)	-С(доли ПДК)			b=C/M
1	0011	T	0.0111	0.0985215	30.91	30.91	8.8758106
2	0003	T	0.0222	0.0895308	28.09	58.99	4.0329189
3	0016	T	0.0222	0.0779311	24.45	83.44	3.4946682
4	0010	T	0.005600	0.0491951	15.43	98.87	8.7848482
В сумме =				0.3151785	98.87		
Суммарный вклад остальных =				0.0036023	1.13	(3 источника)	

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.034 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.028 ПДК
 - 2.023 ПДК



Макс концентрация 2.5510592 ПДК достигается в точке $x=2566$ $y=837$
При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0005	Т	25.0	0.42	6.17	0.8548	110.0	2478.88	846.05			2.0	1.00	0	0.0020190	
0008	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			3.0	1.00	0	0.0029000	
0009	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2443.52	843.98			3.0	1.00	0	0.0000150	
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1871000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	0005	0.002019	Т	0.001047	0.93	102.3
2	0008	0.002900	Т	0.073264	0.50	14.3
3	0009	0.000015	Т	0.000379	0.50	14.3
4	6002	0.187100	П1	6.044147	0.50	12.8
Суммарный Mq=		0.192034 г/с				
Сумма См по всем источникам =		6.118837 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.4128519 долей ПДКмр
		0.7064260 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]				b=C/M
1	6002	П1	0.1871	1.4002006	99.10	99.10	7.4837022
В сумме =				1.4002006	99.10		
Суммарный вклад остальных =				0.0126513	0.90	(3 источника)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0070506 доли ПДК _{мр}
		0.0035253 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]				b=C/M
1	6002	П1	0.1871	0.0068986	97.84	97.84	0.036871240
В сумме =				0.0068986	97.84		
Суммарный вклад остальных =				0.0001520	2.16	(3 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:00

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0996903 доли ПДК _{мр}
		0.0498452 мг/м3

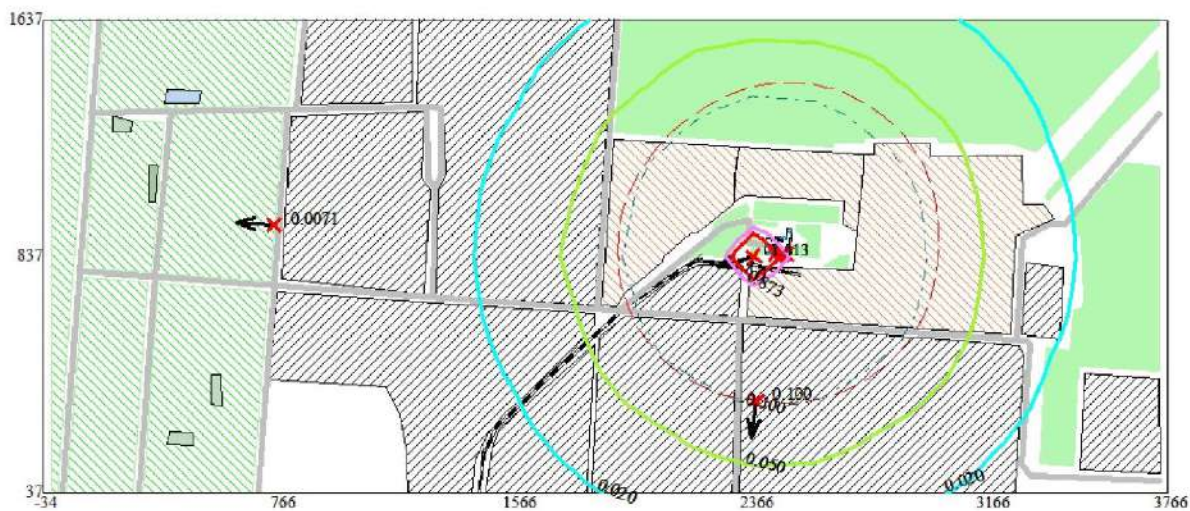
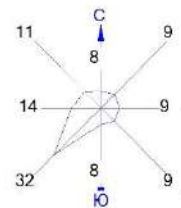
Достигается при опасном направлении 7 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]				b=C/M
1	6002	П1	0.1871	0.0982695	98.57	98.57	0.525224507
В сумме =				0.0982695	98.57		
Суммарный вклад остальных =				0.0014208	1.43	(3 источника)	

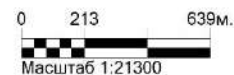
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.873 ПДК
 - 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.4128519 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0006	T	15.0	0.33	10.00	0.8553	110.0	2492.85	890.78				2.0	1.00	0	0.1995750
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00	0	0.0087000
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0234000
6004	П1	2.0				0.0	2484.58	927.43	5.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0407000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	0006	0.199575	T	0.335126	1.10	81.9
2	0008	0.008700	T	0.366321	0.50	14.3
3	6002	0.023400	П1	1.259870	0.50	12.8
4	6004	0.040700	П1	14.536623	0.50	5.7
Суммарный Мq= 0.272375 г/с						
Сумма См по всем источникам = 16.497940 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837

размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6108513 доли ПДКмр |
| 0.1832554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.0234	0.2698804	44.18	44.18	11.5333490
2	0006	Т	0.1996	0.2246894	36.78	80.96	1.1258394
3	6004	П1	0.0407	0.0765198	12.53	93.49	1.8800935
4	0008	Т	0.008700	0.0397617	6.51	100.00	4.5703149
В сумме =				0.6108513	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 765.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0168745 доли ПДКмр |
| 0.0050623 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0006	Т	0.1996	0.0112682	66.78	66.78	0.056460831
2	6004	П1	0.0407	0.0037336	22.13	88.90	0.091734052
3	6002	П1	0.0234	0.0013974	8.28	97.18	0.059717797
В сумме =				0.0163991	97.18		
Суммарный вклад остальных =				0.0004754	2.82 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2689.0 м, Y= 1383.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1034549 доли ПДКмр |
| 0.0310365 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0006	Т	0.1996	0.0473346	45.75	45.75	0.237177014
2	6004	П1	0.0407	0.0354812	34.30	80.05	0.871773124
3	6002	П1	0.0234	0.0150165	14.51	94.57	0.641729534
4	0008	Т	0.008700	0.0056226	5.43	100.00	0.646279633

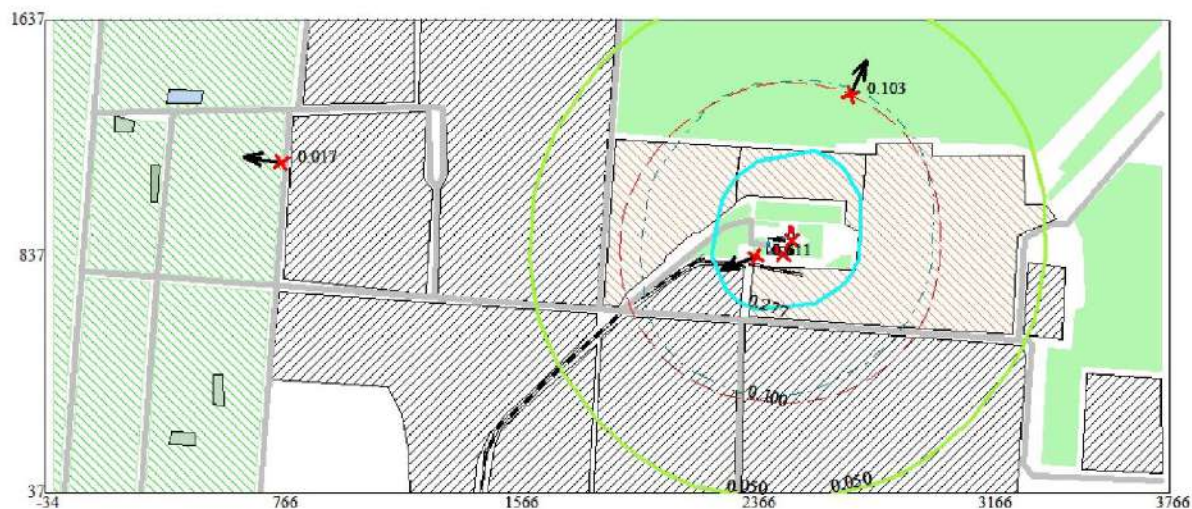
В сумме = 0.1034549 100.00

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека

Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2

ПК ЭРА v4.0 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)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.277 ПДК

0 213 639м.
Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.6108513 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Кoeffициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
6003	П1	2.0				0.0	2492.51	913.06	5.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0041000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	6003	0.004100	П1	0.878626	0.50	5.7
Суммарный Мq=		0.004100 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.878626 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2566.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0400167 долей ПДКмр
		0.0200083 мг/м3

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
1	6003	П1	0.004100	0.0400167	100.00	100.00	9.7601652
В сумме =				0.0400167	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0002308 доли ПДКмр
		0.0001154 мг/м3

Достигается при опасном направлении 91 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
1	6003	П1	0.004100	0.0002308	100.00	100.00	0.056301799
В сумме =				0.0002308	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.

Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2993.0 м, Y= 937.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0021708 доли ПДКмр
		0.0010854 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.

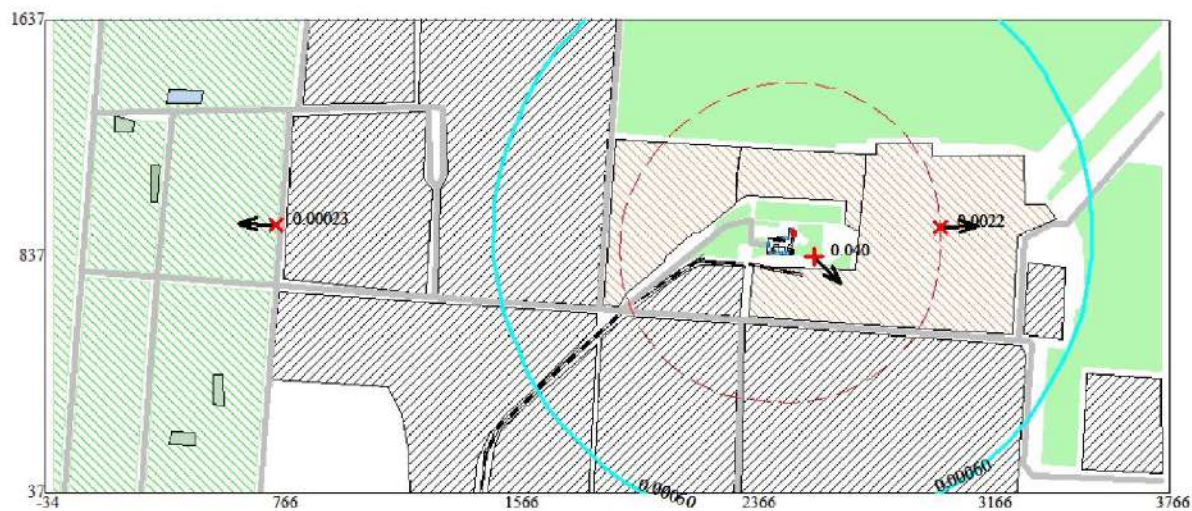
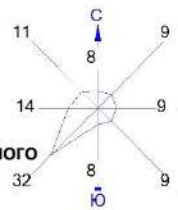
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
1	6003	П1	0.004100	0.0021708	100.00	100.00	0.529465854
В сумме =				0.0021708	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.00060 ПДК

0 213 639м.
Масштаб 1:21300

Макс концентрация 0.0400167 ПДК достигается в точке $x = 2566$ $y = 837$
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчет на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2915 - Пыль стекловолокна (1083*)
 ПДКмр для примеси 2915 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0175000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2915 - Пыль стекловолокна (1083*)
 ПДКмр для примеси 2915 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6002	0.017500	П1	4.711053	0.50	12.8			
Суммарный Mq=		0.017500 г/с							
Сумма См по всем источникам =				4.711053 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2915 - Пыль стекловолокна (1083*)
 ПДКмр для примеси 2915 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2915 - Пыль стекловолокна (1083*)
 ПДКмр для примеси 2915 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.0913732 долей ПДКмр
		0.0654824 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6002	П1	0.0175	1.0913732	100.00	100.00	62.3641815

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

| В сумме = 1.0913732 100.00 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2915 - Пыль стекловолокна (1083*)
 ПДКмр для примеси 2915 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053771 доли ПДКмр |
 | 0.0003226 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.0175	0.0053771	100.00	100.00	0.307260394
В сумме =				0.0053771	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2915 - Пыль стекловолокна (1083*)
 ПДКмр для примеси 2915 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

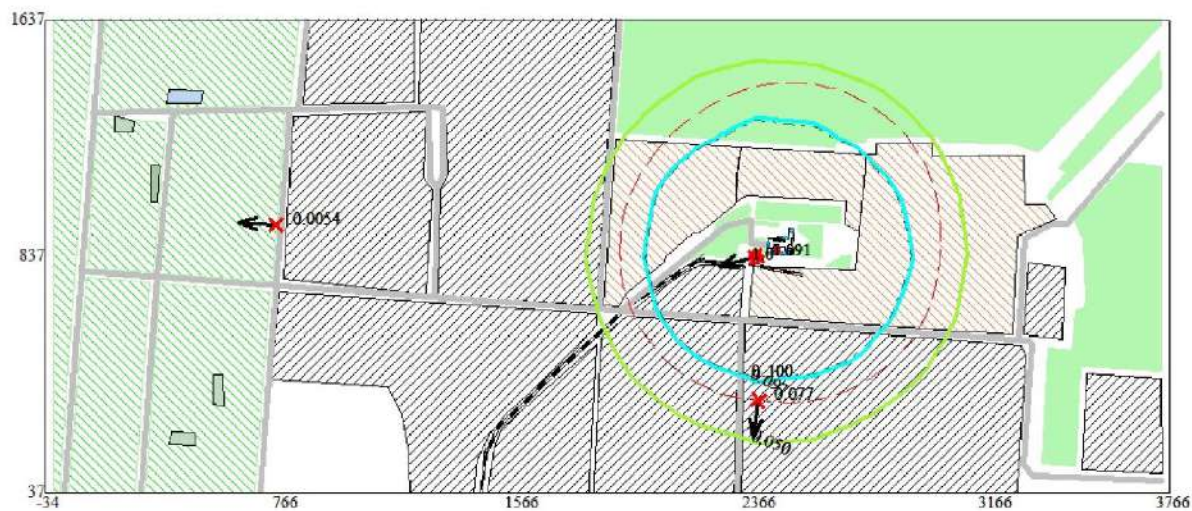
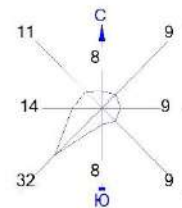
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0765952 доли ПДКмр |
 | 0.0045957 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.0175	0.0765952	100.00	100.00	4.3768711
В сумме =				0.0765952	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2915 Пыль стекловолокна (1083*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.097 ПДК
— 0.100 ПДК
— 1.0 ПДК

0 213 639м.
 Масштаб 1:21300

Макс концентрация 1.0913732 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2917 - Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)
 ПДКмр для примеси 2917 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0008	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00		0 0.0204000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2917 - Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)
 ПДКмр для примеси 2917 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.020400	T	1.288439	0.50	14.3
Суммарный Mq=		0.020400 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				1.288439 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2917 - Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)
 ПДКмр для примеси 2917 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01
 Примесь :2917 - Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)
 ПДКмр для примеси 2917 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2441237 долей ПДКмр
		0.0488247 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-			M- (Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	0008	T	0.0204	0.2441237	100.00	100.00	11.9668455
В сумме =				0.2441237	100.00		

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2917 - Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)
 ПДКмр для примеси 2917 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017349 доли ПДКмр |
 | 0.0003470 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |              |           |          |        |              |
|-------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.              | М    | (Мг) | -С[доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  | ----         |
| 1                 | 0008 | T    | 0.0204       | 0.0017349 | 100.00   | 100.00 | 0.085043699  |
| В сумме =         |      |      |              | 0.0017349 | 100.00   |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.  
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:01  
 Примесь :2917 - Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)  
 ПДКмр для примеси 2917 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

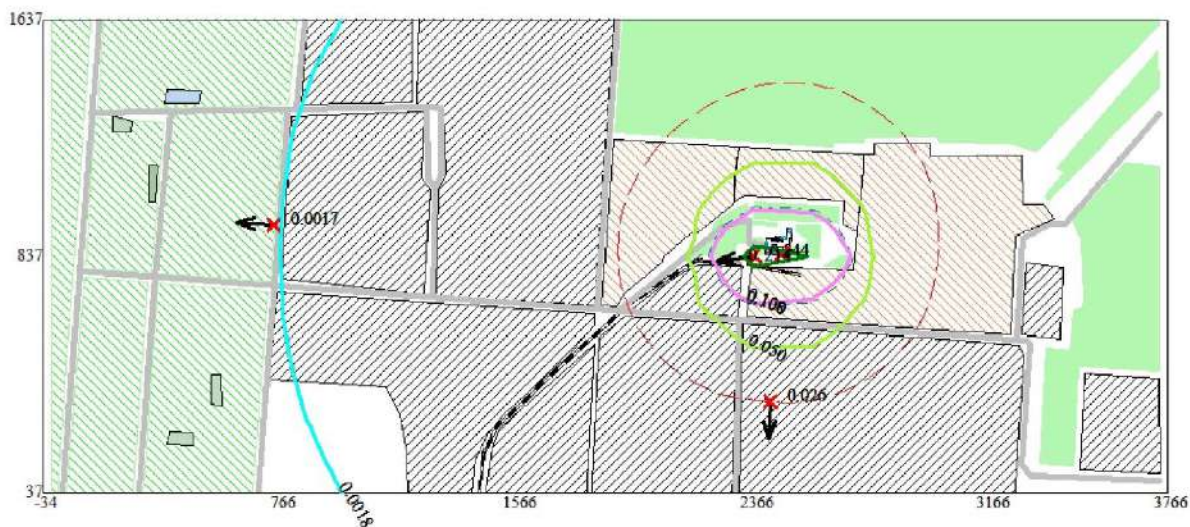
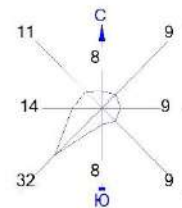
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0255751 доли ПДКмр |  
 | 0.0051150 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	0008	T	0.0204	0.0255751	100.00	100.00	1.2536815
В сумме =				0.0255751	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2917 Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0018 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.108 ПДК
 - 0.214 ПДК



Макс концентрация 0.2441237 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)
 ПДКмр для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0008	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69			3.0	1.00	0	0.0117000	
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0467000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)
 ПДКмр для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-----	-----	-----
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.011700	Т	1.477915	0.50	14.3
2	6002	0.046700	П1	7.543069	0.50	12.8
Суммарный Mq=		0.058400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		9.020985 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)
 ПДКмр для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)
 ПДКмр для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.9846730 долей ПДКмр
	0.1984673 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	----	-----	-----	-----	-----	b=C/M

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

1	6002	П1	0.0467	1.7474444	88.05	88.05	37.4185104
2	0008	Т	0.0117	0.2372287	11.95	100.00	20.2759552
			В сумме =	1.9846730	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)
 ПДКмр для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0105995 доли ПДКмр
 0.0010599 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6002	П1	0.0467	0.0086094	81.23	81.23	0.184356198
2	0008	Т	0.0117	0.0019900	18.77	100.00	0.170087367
			В сумме =	0.0105995	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)
 ПДКмр для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

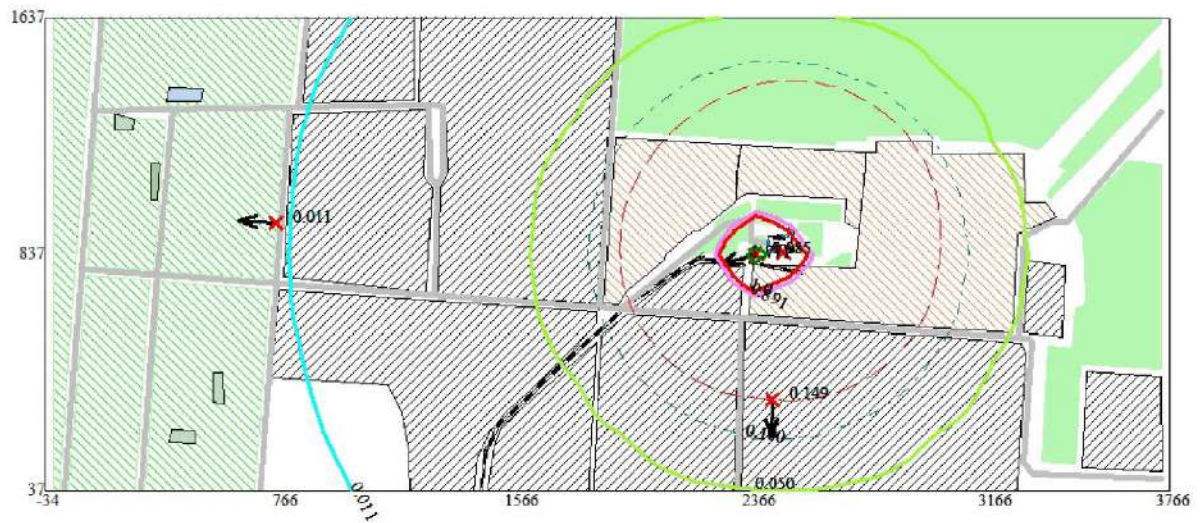
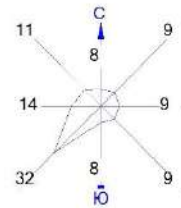
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1489637 доли ПДКмр
 0.0148964 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6002	П1	0.0467	0.1201734	80.67	80.67	2.5733070
2	0008	Т	0.0117	0.0287903	19.33	100.00	2.4607117
			В сумме =	0.1489638	100.00		

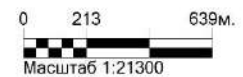
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Промышленная зона
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Школы
 - Учреждения образования
 - Здания УЗ
 - Рельеф местности
 - Железные дороги
 - Асфальтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Территория ЭО
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.891 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.771 ПДК



Макс концентрация 1.984673 ПДК достигается в точке $x= 2366$ $y= 837$
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)
 ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1339000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)
 ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6002	0.133900	П1	21.627771	0.50	12.8			
Суммарный Mq=		0.133900	Сумма См по всем источникам =		21.627771	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50		м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)
 ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)
 ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	5.0103388	доли ПДКмр
		0.5010339	мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
-	Ист.-		M (Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.1339	5.0103388	100.00	100.00	37.4185104

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

| В сумме = 5.0103388 100.00 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)
 ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0246853 доли ПДКмр |
 | 0.0024685 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М	
1	6002	П1	0.1339	0.0246853	100.00	100.00	0.184356213
В сумме =				0.0246853	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)
 ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

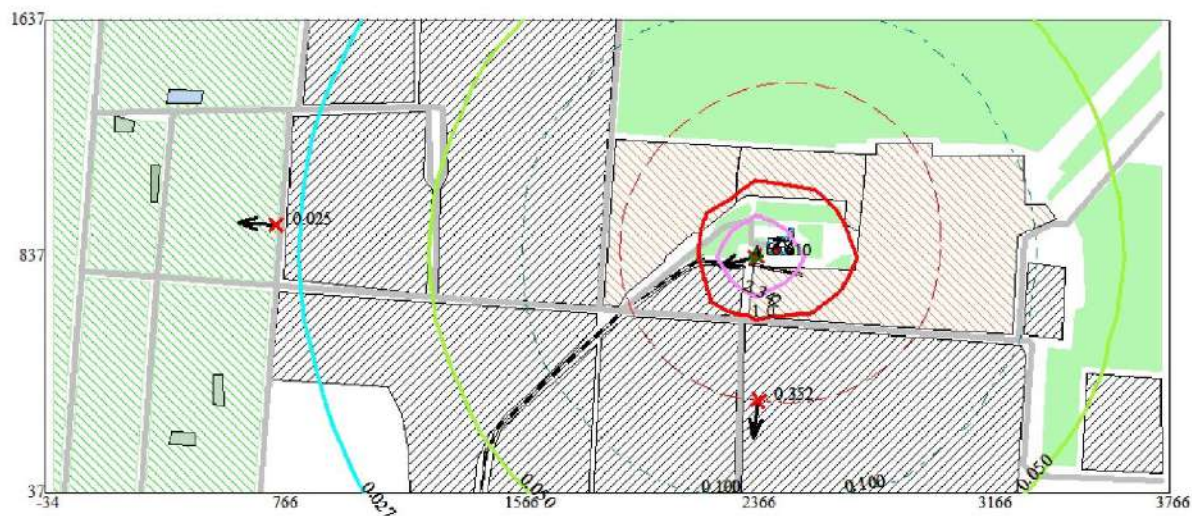
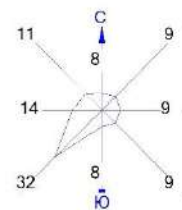
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3516378 доли ПДКмр |
 | 0.0351638 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М	
1	6002	П1	0.1339	0.3516378	100.00	100.00	2.6261225
В сумме =				0.3516378	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2922 Пыль полипропилена (1068*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Промышленная зона
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Школы
 - Учреждения образования
 - Здания УЗ
 - Рельеф местности
 - Железные дороги
 - Асфальтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Территория ЭО
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.027 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 2.342 ПДК
 - 4.658 ПДК



Макс концентрация 5.0103388 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0242000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6002	0.024200	П1	9.772071	0.50	12.8			
Суммарный Mq=		0.024200 г/с							
Сумма См по всем источникам =				9.772071 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.2638199 долей ПДКмр
		0.0905528 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	Ист.-	Ист.-	M (Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.0242	2.2638199	100.00	100.00	93.5462799

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

| В сумме = 2.2638199 100.00 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111536 доли ПДКмр |
 | 0.0004461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.0242	0.0111536	100.00	100.00	0.460890621
В сумме =				0.0111536	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

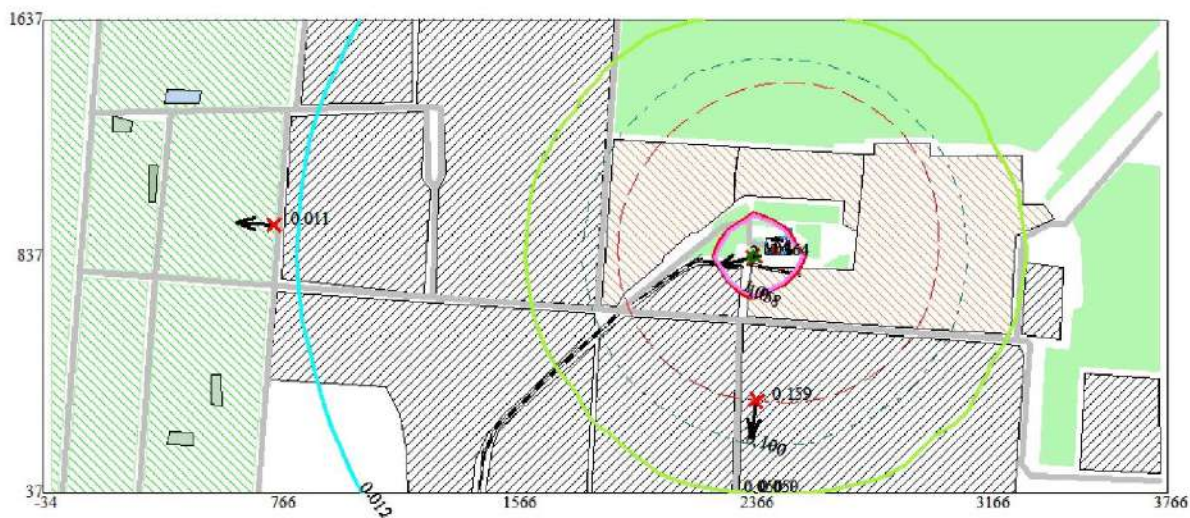
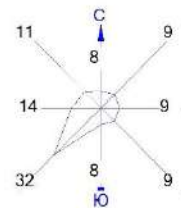
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1588804 доли ПДКмр |
 | 0.0063552 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.0242	0.1588804	100.00	100.00	6.5653071
В сумме =				0.1588804	100.00		

Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.058 ПДК
 - 2.104 ПДК

0 213 639м.
Масштаб 1:21300

Макс концентрация 2.2638199 ПДК достигается в точке $x = 2366$ $y = 837$
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~ ~	~ ~	~ ~	~г/с~
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0058000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	6002	0.005800	П1	0.936827	0.50	12.8
Суммарный Мq=		0.005800 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.936827 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2170274 долей ПДКмр
		0.0217027 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	----	----	----	----	----	----
Ист.	-Ист.-	М	(Mq)	-C-[доли ПДК]-	-----	-----
1	6002	П1	0.005800	0.2170274	100.00	100.00
В сумме =				0.2170274	100.00	

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
 ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010693 доли ПДКмр |
 | 0.0001069 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист. |      |     | М (Мг)    | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 6002 | П1  | 0.005800  | 0.0010693    | 100.00   | 100.00 | 0.184356213  |
|      |      |     | В сумме = | 0.0010693    | 100.00   |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.  
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152315 доли ПДКмр |  
 | 0.0015232 мг/м3 |  
 ~~~~~

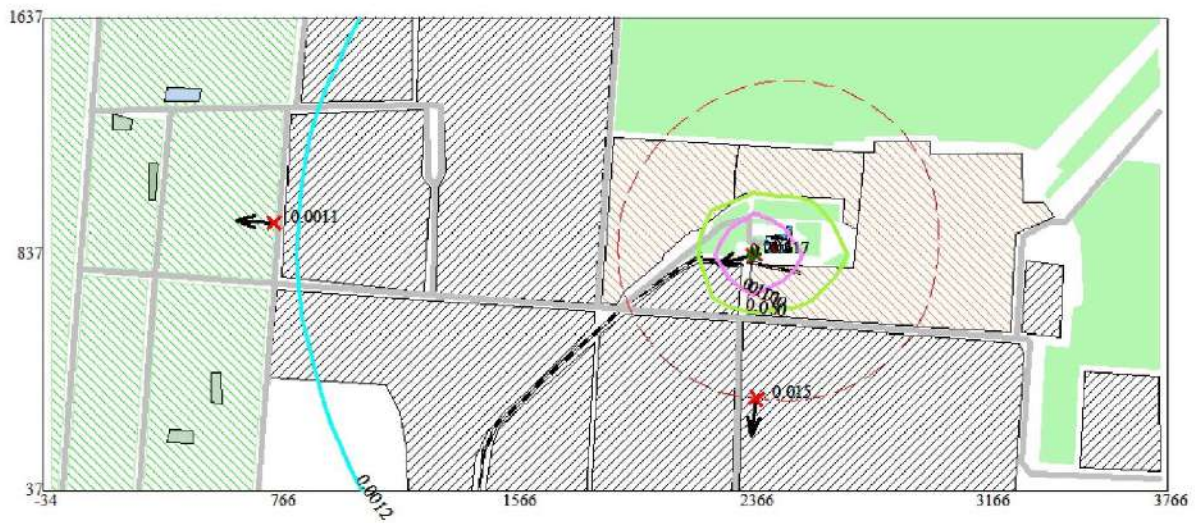
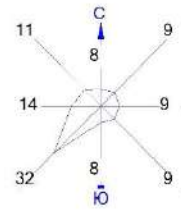
Достигается при опасном направлении 7 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.005800	0.0152315	100.00	100.00	2.6261225
			В сумме =	0.0152315	100.00		

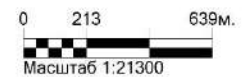
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Промышленная зона
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Школы
 - Учреждения образования
 - Здания УЗ
 - Рельеф местности
 - Железные дороги
 - Асфальтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Территория ЭО
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0012 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.101 ПДК
 - 0.202 ПДК



Макс концентрация 0.2170274 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
Расчёт на существующее положение.

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2962 - Пыль бумаги (1034*)
 ПДКмр для примеси 2962 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0008	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	18.0	2461.46	843.69				3.0	1.00	0	0.0146000
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0058000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2962 - Пыль бумаги (1034*)
 ПДКмр для примеси 2962 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0008	0.014600	Т	1.844236	0.50	14.3
2	6002	0.005800	П1	0.936827	0.50	12.8
Суммарный Мq=		0.020400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.781063 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2962 - Пыль бумаги (1034*)
 ПДКмр для примеси 2962 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:02
 Примесь :2962 - Пыль бумаги (1034*)
 ПДКмр для примеси 2962 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5413694 долей ПДКмр
	0.0541369 мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	----	---М- (Mq) ---	-С-[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

1	0008	T	0.0146	0.3437954	63.50	63.50	23.5476322
2	6002	P1	0.005800	0.1975739	36.50	100.00	34.0644722
			В сумме =	0.5413694	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Примесь :2962 - Пыль бумаги (1034*)
 ПДК_{мр} для примеси 2962 = 0.1 мг/м³ (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0035525 доли ПДК_{мр}
 0.0003553 мг/м³

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-	(Мг)	-С[доли ПДК]	-	-	-	b=C/М
1	0008	T	0.0146	0.0024833	69.90	69.90	0.170087397
2	6002	P1	0.005800	0.0010693	30.10	100.00	0.184356213
			В сумме =	0.0035525	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Примесь :2962 - Пыль бумаги (1034*)
 ПДК_{мр} для примеси 2962 = 0.1 мг/м³ (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2424.0 м, Y= 347.0 м

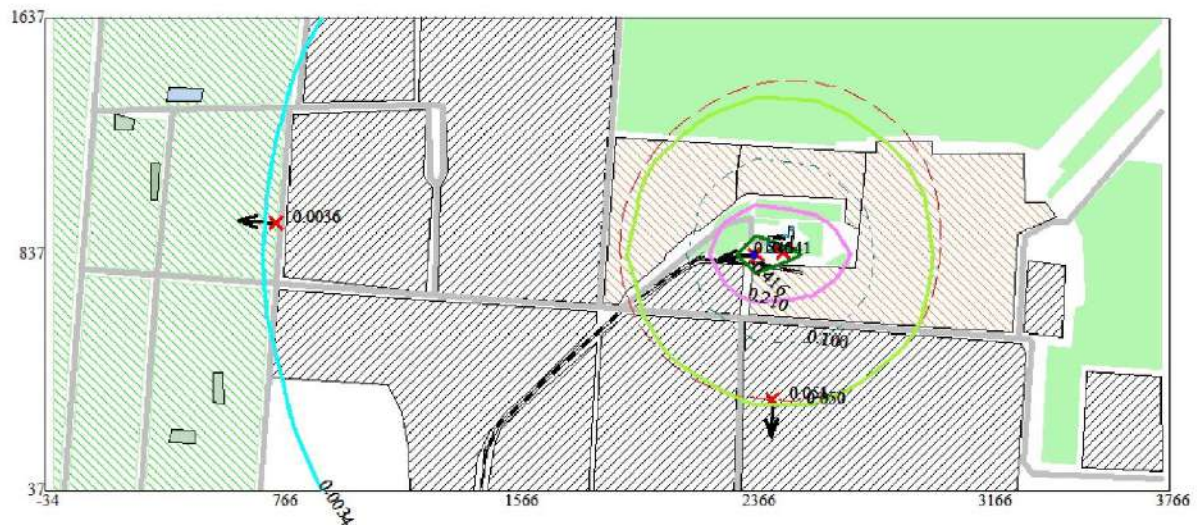
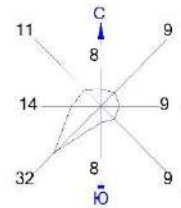
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0508516 доли ПДК_{мр}
 0.0050852 мг/м³

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-	(Мг)	-С[доли ПДК]	-	-	-	b=C/М
1	0008	T	0.0146	0.0359264	70.65	70.65	2.4607120
2	6002	P1	0.005800	0.0149252	29.35	100.00	2.5733070
			В сумме =	0.0508516	100.00		

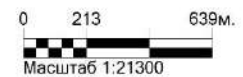
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2962 Пыль бумаги (1034*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0034 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.210 ПДК
 - 0.416 ПДК
 - 0.540 ПДК



Макс концентрация 0.5413694 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

**Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
6002	П1	4.5				0.0	2439.74	855.07	4.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0058000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
1	6002	0.005800	П1	0.936827	0.50	12.8			
Суммарный Mq=		0.005800 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.936827 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x1600 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "УтилИндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1866, Y= 837
 размеры: длина (по X)= 3800, ширина (по Y)= 1600, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2170274 долей ПДКмр
		0.0217027 мг/м3

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.005800	0.2170274	100.00	100.00	37.4185104
В сумме =				0.2170274	100.00		

*Ретина Л.А. Государственная лицензия РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов РК" №02560Р от 12 июля 2024 г.*

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 125
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 945.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010693 доли ПДКмр |
 | 0.0001069 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6002	П1	0.005800	0.0010693	100.00	100.00	0.184356213
			В сумме =	0.0010693	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека.
 Объект :0002 ТОО "Утилиндастри" 2024.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.06.2024 13:03
 Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 66
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2377.0 м, Y= 350.0 м

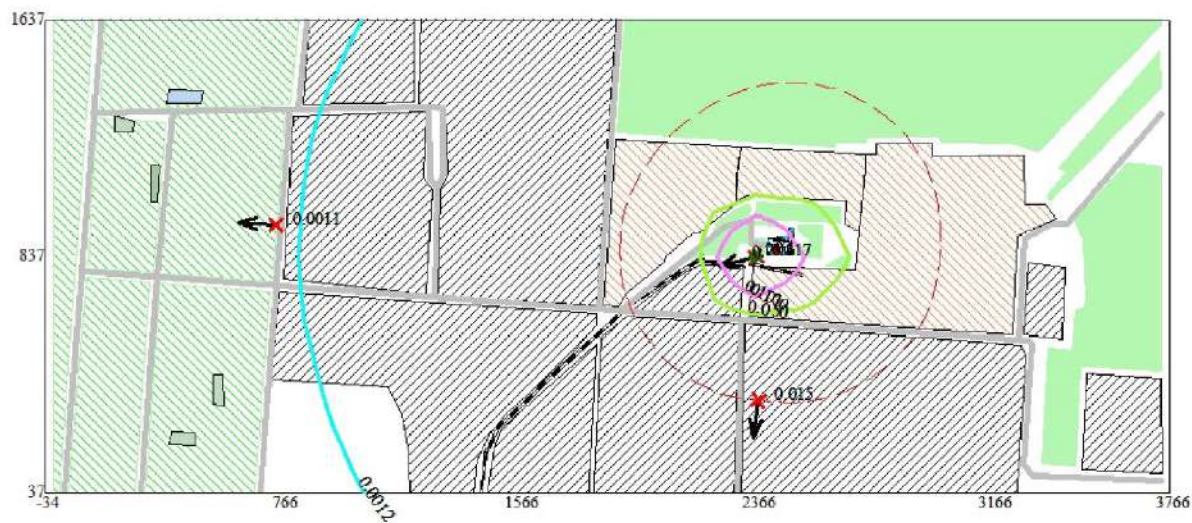
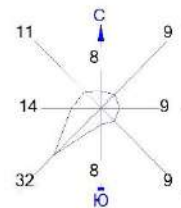
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152315 доли ПДКмр |
 | 0.0015232 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	6002	П1	0.005800	0.0152315	100.00	100.00	2.6261225
			В сумме =	0.0152315	100.00		

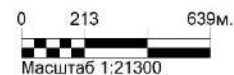
Город : 005 г.Петропавловск, ул.Я.Гашека
 Объект : 0002 ТОО "УтилИндастри" 2024 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Школы
- Учреждения образования
- Здания УЗ
- Рельеф местности
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Территория ЭО
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0012 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.101 ПДК
 - 0.202 ПДК



Макс концентрация 0.2170274 ПДК достигается в точке $x=2366$ $y=837$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20×9
 Расчёт на существующее положение.

Приложение 3 - Исходные данные

Существующая деятельность предприятия связана с организацией и эксплуатацией производства по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри» в г. Петропаваловск.

Мощности «Производства по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропаваловск позволяют принимать в день до 167 тонн различных отходов (с учетом возможности передачи части отходов другим предприятиям по обращению с отходами). С учетом выходных и праздничных дней (340 дней) годовая мощность производства по обращению с отходами составит порядка 56 533 тонн отходов.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

Электроснабжение применяемого оборудования производится на базе существующей системы электроснабжения промплощадки.

Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться энергия, выработанная путем сжигания отходов производства и потребления, не подлежащих другим методам утилизации, на участке высокотемпературного сжигания отходов, а также посредством электрообогревателей и твердотопливного бытового котла длительного горения.

Для доставки отходов производства и потребления, ГСМ, воды и т.п. используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

№	Наименование параметра	Характеристика
1	Полное наименование производства	«Производство по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропаваловск
2	Год ввода в эксплуатацию	2021
3	Мощность производства (проектная и достигнутая на момент составления проекта)	Проектная: до 56 533 (30000) тонн отходов в год
4	Количество технологических линий (потоков), стадий	26 участков/линий по обращению с отходами
5	Метод производства	1.Транспортировка отходов; 2.Прием и сегрегация (сортировка) отходов; 3.Временное хранение отходов; 4.Демонтаж, разбор, разделка; 5.Механическая переработка отходов; 6.Высокотемпературное уничтожение (сжигание) отходов; 7.Обезвреживание и уничтожение медотходов; 8.Обжиг твердых нефтесодержащих отходов; 9.Обезвреживание РСО; 10.Уничтожение рентгеновских трубок; 11.Утилизации автотранспорта, оргтехники, электронной, бытовой и цифровой техники, вышедших из употребления рентген-аппаратов; 12.Утилизация АКБ; 13.Переработка отработанных баллонов; 14.Прием и переработка отработанных масел; 15.Сбор и переработка технических жидкостей; 16.Утилизация химических отходов; 17.Обезвреживания тары из-под химических отходов; 18.Утилизация асбестосодержащих отходов;

№	Наименование параметра	Характеристика
		19.Переработка отходов стекла; 20.Переработка СИЗ; 21.Переработка РТИ; 22.Переработка строительных и других многокомпонентных сыпучих отходов; 23.Переработка полимерных отходов 24.Склад хранения наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров; 25.Склад хранения ядов; 26.Склад временного хранения.

В целях обеспечения комплексности обслуживания юридических и физических лиц «Производство по обращению с отходами» ТОО «УтилИндастри» в г. Петропавловск может принимать до 80 000 тонн отходов в год. Часть отходов, которых предприятие не может самостоятельно перерабатывать (пыль аспирационная, отходы абразивных материалов и др.) будут отправляться без переработки на другие специализированные предприятия по обращению с отходами производства и потребления. Процесс приема отходов осуществляется на территории заказчика с последующей передачей на специализированные предприятия по обращению с отходами. Процессы приема и передачи отходов другим предприятиям, как правило, не подразумевают образование эмиссий в атмосферу и постоянного и/или временного размещения и площадки хранения отходов, поэтому в данном проекте не рассматриваются.

Также сторонним организациям могут передаваться отходы (или их часть), которые полностью или частично являются вторичным сырьем: бумага и картон, полимеры и пластик, лом черных и цветных металлов, отработанные масла, отработанные аккумуляторные батареи и др. Такие отходы перед отправкой будут подвергаться разделному сбору, сортировке, измельчению, прессованию или другим способам воздействия.

Перечень принимаемых и перерабатываемых отходов

№ п/п	Код отхода	Вид отхода	Количество отходов
Опасные отходы			
1	16 06 01* 16 06 02* 16 06 03* 16 06 04 16 06 05 16 06 06* 20 01 33* 20 01 34	Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные /метал-гидридные/солевые/литиевые и др.	130
2	18 01 01 18 01 03* 18 01 04 18 01 06* 18 01 07 18 01 08* 18 01 09 18 01 10* 18 02 01	Медицинские отходы, Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	350

3	18 01 02	Биологические отходы	30
4	20 01 21*	Ртутьсодержащие лампы, термометры, приборы и др. ртутьсодержащее оборудование	325
5	10 02 11* 10 03 27* 10 04 09* 10 05 08* 10 06 09* 10 07 07* 10 08 19* 13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 07* 13 02 08* 13 08 02* 19 02 05* 20 01 26*	Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, промышленные и др.), также отходы очистки отработанных масел	8500
6	12 01 07* 12 01 10* 13 08 99*	Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.	210
7	10 02 99 13 07 03* 16 10 01* 16 10 02 19 08 13*	Маслосодержащий шлам, нефтесодержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, очистных сооружений, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов	3000
8	16 01 21*	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др.	60
9	08 05 02* 19 08 06*	Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики, латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и связующие компоненты	120
10	06 13 04* 15 01 11* 16 01 11* 17 06 01* 17 06 05* 17 06 98	Асбест, асбестосодержащие отходы и отходы со схожими свойствами	1000
11	08 01 11* 08 01 13* 11 01 99* 14 06 03* 15 01 10*	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества	300
12	16 01 21* 17 05 03*	Грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами, химическими веществами) загрязненный масло-, смоло-, нефтесодержащими и химическими веществами	2805
13	07 01 03*	Отходы эмульсий, смеси некондиционных	210

	13 08 02* 16 01 13* 16 01 14*	нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, обработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее)	
14	15 02 02*	Промасленная ветошь и другие отходы загрязненный нефтепродуктами	385
15	03 01 04* 13 08 99* 16 01 21*	Промасленные стружки и опилки загрязненные нефтепродуктами	64
16	15 02 02*	Промасленная бумага и картон загрязненные нефтепродуктами	60
17	03 01 04* 11 02 06 19 09 04 19 01 10*	Антрацит, обработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы	110
18	15 02 03 15 02 02* 19 02 07*	Отработанные рукава, сорбенты, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки	287
19	15 01 10* 19 10 03*	Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из- под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	200
20	16 02 14 16 02 16	Вышедшие из употребления рентген-аппараты, рентген-трубки и др. комплектующие	100
21	09 01 08	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	7
22	15 02 02* 16 01 07*	Фильтры отработанные масляные, в т.ч. автомобильные	363
23	15 02 02* 16 01 99	Фильтры отработанные топливные, в т.ч. автомобильные	373
24	06 01 01* 06 01 02* 06 01 04* 06 01 05* 06 01 06* 06 13 99* 14 06 03* 16 03 04 16 03 06 16 05 06* 16 05 07* 16 05 08* 16 05 09 16 09 01* 20 01 21*	Химические отходы, реагенты и реактивы, (в том числе прекурсоры), жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов, отходы электролита/щелочи аккумуляторной	500
25	06 13 01*	Средства защиты растений, гербициды, пестициды (согласно списка Постановления Правительства РК от 29 мая 2008 года N 515)	268
26	06 13 01*	Растворы обезвреживания емкостей из под	400

		пестицидов, цианидов и прочих химикатов	
27	06 09 04 07 06 11* 10 13 99 11 02 05* 14 06 04* 19 02 05*	Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов, карбидный шлам, отходы гашеной извести	207
28	06 03 15* 10 12 08 16 11 01*	Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капели)	665
29	05 01 03* 06 05 02* 10 02 11* 12 01 18* 12 03 01* 13 05 01* 13 07 01* 16 07 09*	Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования	775
30	11 02 07*	Крад (нефтесодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков содержащих нефтепродукты, (жидкая, твердая и пастообразная фракции)	310
31	05 03 06* 11 01 13* 13 05 03* 19 07 02* 19 08 07* 19 08 16 19 09 99	Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлам, шлам КНС	226
32	01 05 99	Буровой шлам, буровые составы и другие отходы буровых работ	100
33	20 01 37*	Шпалы железнодорожные деревянные	720
34	12 01 21 13 05 01*	Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов	130
35	15 02 02* 15 02 03	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов	120
36	12 01 08* 15 01 10*	Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	115
37	15 01 10* 16 07 08*	Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	290
38	15 01 10*	Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.	585
39	01 01 10* 01 04 09 10 01 14* 10 07 02 10 10 07* 10 12 12	Другие твердые, жидкие и пастообразные отходы со схожими опасными свойствами	80

	16 04 02* 17 02 04* 17 06 01* 17 06 03 19 02 09*		
40	10 02 11*	Жидкая фракция крадов, кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания)	55
41	08 01 99	Другие слабо горючих или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации	250
42	12 01 09* 12 01 14* 12 01 20*	Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др. нефтепродуктами	115
43	18 01 06*	Психотропные вещества	10
44	18 01 06*	Наркотические вещества	30
45	16 02 15* 16 02 21* 17 02 04*	Сборные отходы переработки (разбора) сложных многокомпонентных отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электроинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	580
46	16 03 05* 02 01 03	Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы	300
ИТОГО опасные отходы:			25820

Неопасные отходы

1	16 01 04 16 01 12 16 01 18 20 01 40	Автомобили и др. транспортные средства	300
2	15 01 01 15 01 02 20 01 01	Отходы бумаги, картона, в т.ч.упаковка и архивы на бумажных носителях и CD/DVD дисках (степень секретности уничтожения Р-3 (DIN 66399)	293
3	20 01 99 20 03 07	Списанная мебель, предметы интерьера и декора, в т.ч. списанные, изношенные, поврежденные и устаревшие госсимволы и атрибуты, портреты потерявшие свои потребительские свойства	200
4	16 03 06	Конфискованные и неликвидные изделия, подлежащие уничтожению	235
5	16 02 14	Медицинские приборы и оборудование (просроченные, списанные, конфискованные и пр.)	15
6	19 08 09 20 01 25	Отходы жира, отходы жиρούловителей, другие отходы содержащие животные жировые продукты	110
7	20 01 25	Фритюрное и другие виды растительных и животных масел	15
8	02 01 10	Металлолом, лом черных и цветных металлов,	250

	12 01 01 16 01 17 16 01 18 20 01 40	металлические изделия и детали	
9	12 01 13	Огарки сварочных электродов	300
10	04 02 22 16 02 14 20 01 35* 20 01 36 20 01 99 20 03 07	Оргтехника, электронная и бытовая техника, потерявшая свои потребительские свойства	4000
11	12 01 15 12 01 21 12 01 99 19 08 12	Отходы абразивных материалов (лом абразивных кругов, пыль абразивная)	100
12	07 02 13 15 01 02 15 02 03 15 01 05 15 01 06 16 01 19 17 02 03 20 01 39	Отходы полимеров (полиэтилен (ПНД,ПВД), полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил, и т.п.)	4015
13	07 02 99 16 01 22 16 01 99 19 12 04	Отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.)	1000
14	15 02 02* 15 02 03	Отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели	305
15	02 06 99 16 03 04 16 03 06 20 03 99	Продукты питания (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованные, списанные и т.д.), пищевые отходы, а также другие органические отходы подлежащие сжиганию	3790
16	16 03 04 20 01 30	Бытовая химия (в т.ч. с истекшим сроком годности, конфискованная, списанная и т.д.)	60
17	02 03 99 15 02 03 16 01 22 16 01 99	Фильтры отработанные воздушные в т.ч. автомобильные	363
18	16 01 03	Шины, пневматические отработанные диаметром до 1,5 м/более 1,5 м	2000
19	03 01 05 15 01 03 17 02 01	Древесина, отходы древесины, а также отходы образовавшиеся в результате разбора мебели	870
20	15 01 09 20 01 11	Текстиль, отходы текстиля, в т.ч. образовавшиеся в результате разбора мебели, обшивок автотранспорта и других процессов	25
21	15 01 04 15 02 03 17 04 05	Огнетушители, самоспасатели и другое оборудование, содержащее в своем составе какие-либо реагенты-наполнители	20
22	15 02 03	Фильтрующая ткань фильтр-прессов	5
23	20 03 03	Смет с территории	2000

24	08 03 17* 15 02 02* 20 01 36 20 01 35*	Картриджи от принтеров и копиров; порошок, краски и чернила для заправки картриджей; загрязненная тара из-под порошка, красок и чернил	31
25	10 12 08	Пенопласт, пенополистирол, пенополиуритан и др. газонаполненные пластические массы	1
26	10 11 03	Отходы стеклопластика, стекловолокна и оптоволокну, а также бракованные изделия из этих материалов	10
27	10 11 12 16 03 03* 15 01 07 19 12 05 20 01 02	Стекло, стеклобой, стеклянная тара и изделия	400
28	10 11 03 10 12 08 15 01 06 16 01 99 17 01 01 17 01 07 17 03 02 17 09 04 19 08 02	Строительные отходы	10000
ИТОГО неопасные отходы:			30713

На период строительства

Реконструкция цеха по обращению с отходами СОЗ на Цех по переработке отходов полимерной продукции - увеличение площади цеха для переработки и монтаж оборудования.

Возведение двух каркасных производственных ангаров и монтаж оборудования: один для участка грануляции полимеров площадью 250м², количество перерабатываемого материала в цехе 3934,7 т/год; время работы участка 7869ч/год. На участке будет функционировать двухкаскадная водокольцевая гранулирующая линия с компактором (производительность 400-500кг/ч).

Второй для склада временного хранения – площадью 250м².

Частичный ремонт существующего производственного здания для участка разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники, площадь 168м², производительность участка разбора 3500т/год, время работы участка 6020ч/год.

Монтаж твердотопливного бытового котла длительного горения в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2, время работы 212 дней в год, расход угля 50т/год.

Монтаж инсинераторной установки марки Гейзер ИУ-500-М в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 (замена инсинераторной установки ИВ-250 на Гейзер ИУ-500-М).

Монтаж термодеструкционной установки УЗГ-1М.1,2/6.7.12 (замена термодеструкционной установки ИВР-1000М на УЗГ-1М.1,2/6.7.12).

Запланированные сроки проведения строительных работ – 14 дней. Количество рабочих, занятых на строительных работах - 5 чел.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

– сварочные работы при возведении каркасных производственных ангаров и навесов;

– покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов;
– жизнедеятельность рабочих.

В результате этих видов работ будут производиться следующие виды воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- образование отходов производства и потребления;
- физические факторы воздействия – шум, вибрация, свет.

Основными источниками выбросов на период СМР будут сварочные и окрасочные работы. Все источники будут неорганизованными.

Сварочные работы. При производстве сварочных работ на передвижном посту электродуговой сварки и резки металла электродами марки МР-3, в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 - 20 кг/год.

Покрасочные работы. Данный источник объединяет суммарный количественный и качественный выброс загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочного покрытия кистью или валиком при проведении различных покрасочных работ на территории склада. В процессе нанесения краски и сушки происходит практически полный переход летучей части краски (растворителей) в парообразное состояние.

При покрасочных работах производится покрытие металлических, деревянных и бетонных поверхностей грунтовкой и эмалями. Метод нанесения лакокрасочного покрытия: кистью или валиком. Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы: эмали НЦ-132, ПФ-115, уайт-спирит, грунтовка, а также растворитель 646.

**Приложение 4- Копия талона и уведомления о начале и прекращении деятельности
(эксплуатации) объекта незначительной эпидемиологической значимости**

"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті Солтүстік Қазақстан
облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
департаменті Петропавл қалалық
санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау басқармасы" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Петропавловское городское
Управление санитарно
-эпидемиологического контроля
Департамента санитарно
-эпидемиологического контроля Северо
-Казахстанской области Комитета
санитарно-эпидемиологического
контроля Министерства
здравоохранения Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі

Министерство здравоохранения
Республики Казахстан

Петропавл Қ.Ә., көшесі Нұрсұлтан
Назарбаев, № 199 үй

Петропавловск Г.А., улица Нұрсұлтан
Назарбаев, дом № 199

**Талон
о приеме уведомления**

Настоящим, Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри", 150000, Республика
Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Имени Ярослава
Гашека, дом № 26, 200940024299

(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)

уведомляет о:

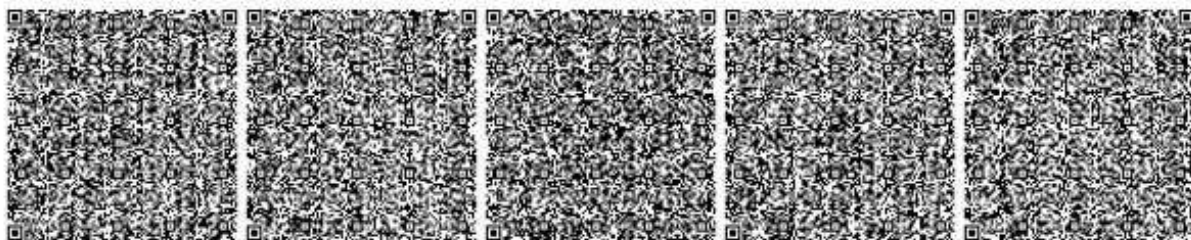
начале осуществления деятельности по Уведомление о начале и прекращении деятельности
(эксплуатации) объекта незначительной эпидемиологической значимости

(указывается наименование деятельности или действия)

Наименование принимающей организации Республиканское государственное учреждение "
Петропавловское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента
санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Входящий регистрационный номер уведомления: KZ59UWP00064005

Дата и время приема уведомления: 13.05.2024 15:58



**Уведомлении о начале и прекращении деятельности (эксплуатации) объекта
незначительной эпидемиологической значимости**

1. В Республиканское государственное учреждение "Петропавловские городские Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

(полное наименование государственного органа)

2. Настоящим Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри", 200940024299

(полное наименование, 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)

уведомляет о:

о начале осуществления деятельности

виды деятельности, относящиеся к 3-5 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов предусмотренных требованиями нормативных правовых актов, в соответствии с подпунктом 132-1) пункта 16 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года № 71 "О некоторых вопросах министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан" (САПП Республики Казахстан, 2017 г., № 6, ст. 41) (химические производства, металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты, добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа, строительная промышленность, объекты по сбору, хранению, удалению, сортировке, переработке, обеззараживанию, утилизации (сжиганию) медицинских отходов до 120 килограмм в час, производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива); стационарные передающие радиотехнические объекты (средства связи, радиосвязи, радиовещания, телевидения, радиолокации и радиоподавления) радиочастотного диапазона от 30 кГц до 300 ГГц и радиорелейные станции, размещенные на зданиях и сооружениях промышленного назначения, вне жилой территории и населенных пунктов, а также средства сухопутной подвижной радиосвязи, средства морской, речной и воздушной подвижной радиосвязи, размещенные на подвижных объектах

3. Адрес места нахождения юридического лица/юридический адрес физического лица 150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, дом № 26

(страна – для иностранного юридического лица, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения))

4. Электронная почта bh@smow.kz

5. Телефоны 87053204767

6. Факс

7. Адрес(а) осуществления деятельности

№	Адрес
7.1	150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, 26 Я.Гашека, дом № 26

(почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения))

8. Дополнительные сведения ТОО "УтилИндастри"-объект по сбору, хранению, удалению, сортировке, переработке, обеззараживанию, утилизации (сжиганию) медицинских отходов до 120 килограмм в час.

(указывается информация, в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан)

9. К уведомлению прилагаются

№	Наименование документов
---	-------------------------

10. Осуществление деятельности или определенных действий будет начато 13.05.2024

11. Осуществление деятельности или определенных действий будет прекращено

подавая данное уведомление, заявитель подтверждает нижеследующее:

все указанные данные являются официальными и на них может быть направлена любая информация по вопросам осуществления деятельности или действия;

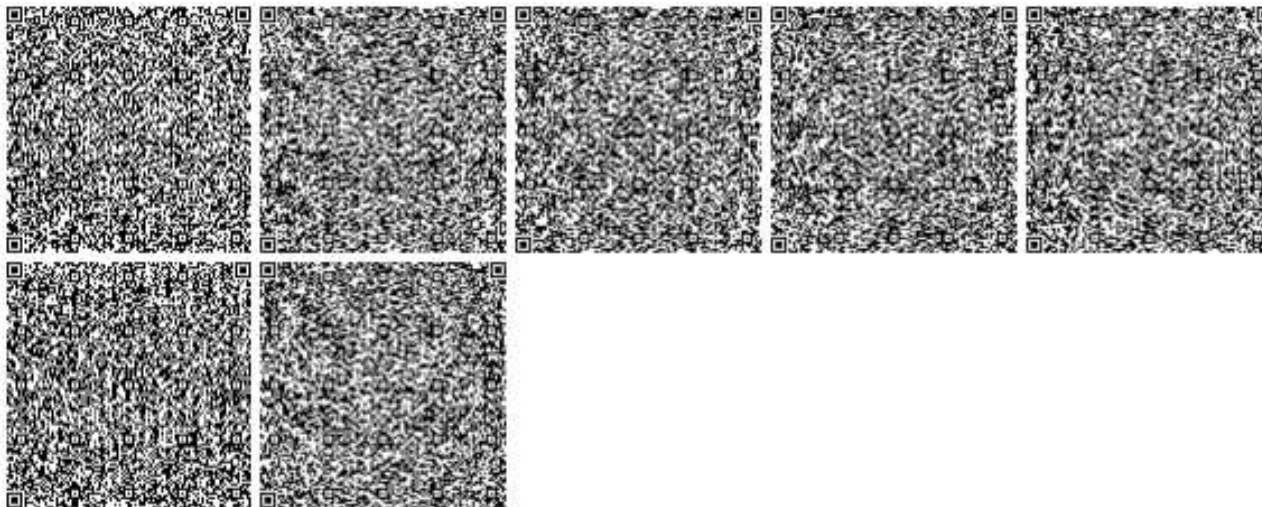
заявителю не запрещено судом заниматься заявленным видом деятельности или отдельными действиями;

все прилагаемые документы соответствуют действительности и являются действительными;

заявитель обеспечивает соблюдение требований законодательства Республики Казахстан, обязательных для исполнения до начала осуществления деятельности или действия и в последующем.

12. Заявитель: Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри"
(фамилия, имя, отчество)

Дата и время подачи: 13.05.2024 15:58:27



Приложение-5 Копия талона и уведомления о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов

Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі

Астана қ., Мәңгілік ел көшесі, № 8 үй



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

г.Астана, улица Мангилик ел, дом № 8

**Талон
о приеме уведомления**

Настоящим, Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри", 150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, дом № 26, 200940024299

(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/полноты фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

уведомляет о:

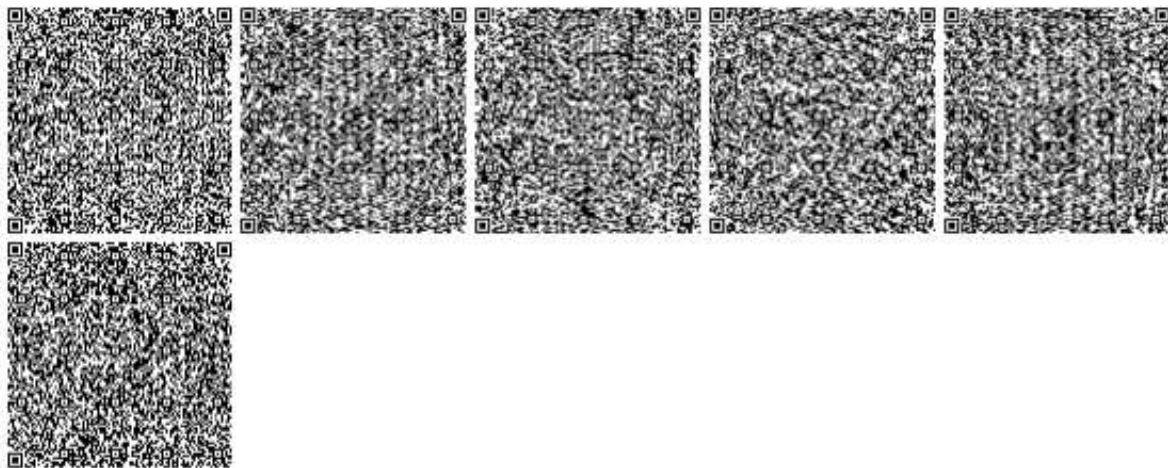
начале осуществления деятельности по Уведомление о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов

(указывается наименование деятельности или действия)

Наименование принимающей организации Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Входящий регистрационный номер уведомления: KZ07UWT00010006

Дата и время приема уведомления: 19.12.2022 15:41



Уведомление № KZ07UWT00010006

о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или)
уничтожению неопасных отходов

В Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
(полное наименование государственного органа)

Наименование субъекта предпринимательства в сфере управления отходами ТОО «УтилИндастри»
Наименование деятельности в сфере управления отходами Сбор, сортировка и (или)
транспортировка отходов, восстановление и (или) уничтожение неопасных отходов
Сведения об субъекте (физическое и (или) юридическое лицо) БИН 200940024299
Местонахождение (физическое и (или) юридическое лицо) Республика Казахстан, Северо-
Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Я.Гашека 26

уведомляет о:
начале осуществления деятельности по

1	восстановлению неопасных отходов
2	сбору отходов
3	сортировке отходов
4	транспортировке отходов
5	уничтожению неопасных отходов

(указывается наименование деятельности или действия)

начале осуществления действия по

1	восстановлению неопасных отходов
2	сбору отходов
3	сортировке отходов
4	транспортировке отходов
5	уничтожению неопасных отходов

(указывается наименование деятельности или действия)

Руководитель субъектов предпринимательства (заместитель руководителя, главный инженер) в
сфере управления отходами Судубеков Тимур Серикович

Контактные данные 8 7003204767, электронный адрес: 15@smow.kz

Наличие (отсутствие) автотранспорта (мусоровоз, погрузчик, экскаватор) на праве собственности
(аренде) ЗИЛ-130ИЛ-980В гос. №314 АУ15 - 1шт (на праве собственности), Газ-33025-244 гос. №421
ЕА15 - 1шт (на праве собственности)

Сведения о наличии лицензий, разрешений в сфере управления отходами

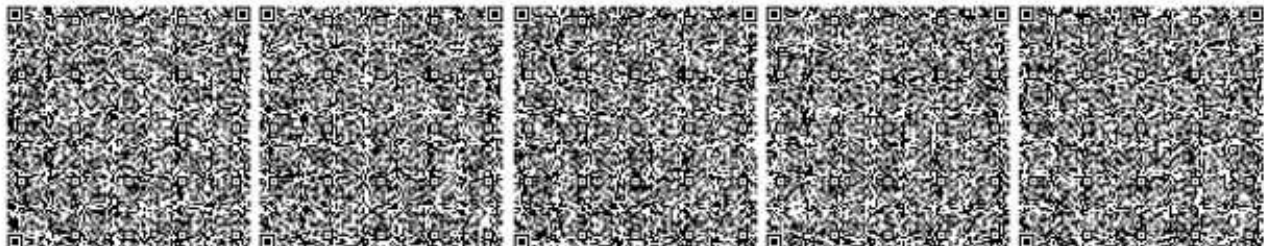
1	21035079
2	6.KZ45VCZ01617250 ru Разр Утил от 17.11.pdf

Наличие (отсутствие) сортировочной линии на праве собственности (аренде) с указанием
количества отсутствует

Наличие (отсутствие) завода по уничтожению (энергоутилизации) неопасных отходов на праве
собственности (аренде) с указанием количества отсутствует

Наличие (отсутствие) установок по уничтожению неопасных отходов на праве собственности
(аренде) Печь ПИР-0.5-К - 1шт, на праве собственности

Дата подачи уведомления: 19.12.2022 г.



Приложение 6 – Копия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды



21035391



ЛИЦЕНЗИЯ

21.12.2021 года

02357Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри"

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск
Г.А., г.Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, дом № 26
БИН: 200940024299

(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 I

(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)**

Абдуалиев Айдар

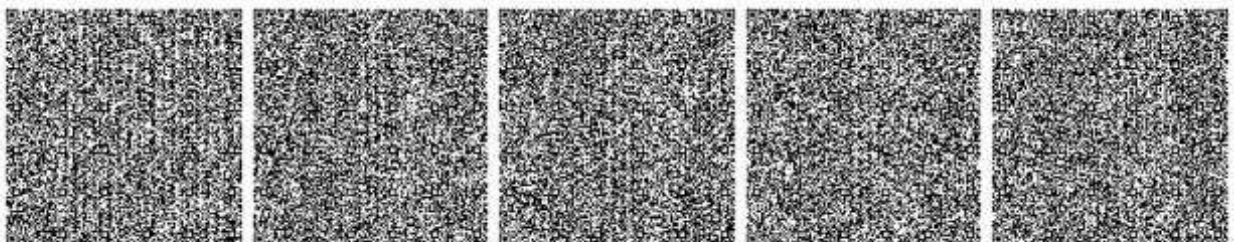
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 21.12.2021

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



21035391



Страница 1 из 5

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02357Р

Дата выдачи лицензии 21.12.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри"

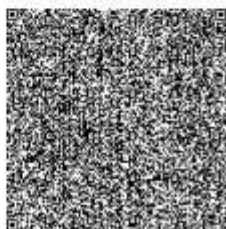
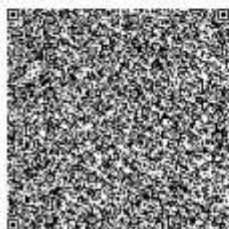
150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область,
Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, дом
№ 26, БИН: 200940024299

(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

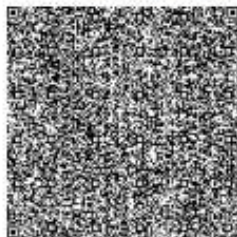
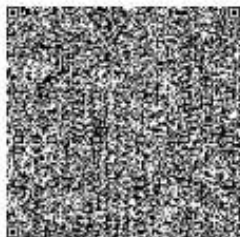
Промышленная площадка по обращению с отходами по адресу Я.
Гашека 26, г. Петропавловск, СКО, РК

(местонахождение)



**Особые условия
действия лицензии**

1. Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные /метал-гидридные/ солевые/литиевые и др./130т/год/разбор-извлечение вторсырья-термический 2. Медицинские отходы/245т/год/ термический 3. Лекарственные средства (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) /1т/год/ термический 4. Медицинские приборы и оборудование (просроченные, списанные, конфискованные и пр.) /5т/год/разбор, термический 5. Биологические и органические отходы/1т/год/ термический 6. Ртутьсодержащие лампы, термометры, приборы и др. ртутьсодержащее оборудование/1250000шт/год/325тонн/год/ демеркуризация 7. Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, индустриальные и др.), также отходы очистки отработанных масел/8500 т/год/ Отстаивание-очистка-термический 8. Отработанные смазочные материалы (твёрдые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д. /90т/ год/ термический 9. Нефтедержащие жидкие отходы систем очистки ливневых стоков, нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования, подсланевые воды, отходы отстаивания и очистки отработанных нефтепродуктов, другие нефтедержащие отходы/150т/год/ термический. 10. Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др./10т/год/ термический 11. Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики, латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и связующие компоненты/80т/год/ термический 12. Асбест, асбестосодержащие отходы и отходы со схожими свойствами/1000т/год/ нейтрализация 13. Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ) в том числе: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества/120т/год/ термический 14. Замазанный грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами)/3200т/год/ термический, обжиг 15. Отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосола, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее)/160т/год/ термический 16. Промасленная ветошь и другой текстиль загрязненный нефтепродуктами/350т/год/ термический 17. Промасленные стружки, опилки и древесные отходы загрязненный нефтепродуктами/45т/год/ термический 18. Промасленная бумага, картон загрязненный нефтепродуктами/20т/год/ термический 19. Антрацит, отработанный активированный уголь, угольная пыль из установок очистки и другие углесодержащие отходы/100т/год/ термический 20. Отработанный сорбент, отходы сорбционной очистки и др. виды загрязненных фильтрующих и поглощающих материалов из установок очистки/370т/год/ термический 21. Полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр./200т/год/ нейтрализация-термический 22. Рентгеноплёнка, киноплёнка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр./2т/год/ термический 23. Фильтры отработанные масляные/108т/год/ термический 24. Фильтры отработанные топливные/98т/год/ термический 25. Химические отходы, реагенты и реактивы (в том числе прекурсоры),

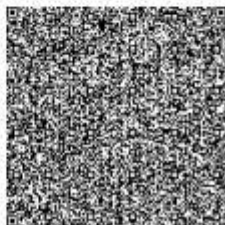
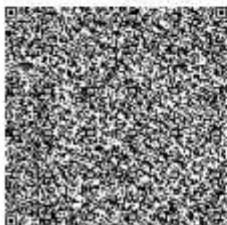


жидкие отходы нейтрализации химических отходов и компонентов/530т/год/нейтрализация, термический 26. Средства защиты растений, гербициды, пестициды (согласно списка Постановления Правительства РК от 29 мая 2008 года N 515)/15т/год/ нейтрализация, термический 27. Растворы обезвреживания емкостей из под пестицидов, цианидов и прочих химикатов/100т/год/ нейтрализация, термический 28. Шлам (осадок) нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов, в т.ч. карбидный шлак, отходы гашеной извести/460т/год/ термический 29. Отходы после пробирного анализа (в т.ч. использованные и загрязненные тигели и капели)/195т/ год/ термический 30. Нефтешлак, шлак очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования/1700т/год/ обжиг 31. Крад (нефте содержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и неков содержащих нефтепродукты, (жидкая, твердая и пастообразная фракции)/100т/год/ термический 32. Шлам моечных машин, установок комплексной очистки сточных вод и регенерации рабочих растворов, ил и осадки очистных сооружений, канализационный шлак, шлак КНС /295т/год/Обжиг,термический 33. Шпалы железнодорожные деревянные/80т/год/ термический 34. Отработанный загрязненный песок пескоструйной очистки, в т.ч. со следами ЛКМ, СОЖ, масел и др. нефтепродуктов/105т/год/ Обжиг, термический 35. Отработанный селикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов/20т/год/ термический 36. Пластиковая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр./266т/год/нейтрализация-термический 37. Металлическая тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр./150т/год/ нейтрализация-термический 38. Деревянная тара из-под сыпучих химреагентов, цианидов, пестицидов и пр./284т/год /нейтрализация- термический 39. Сборные отходы переработки (разбора) сложных многокомпонентных отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, бытовая техника, электронинструмент и производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы/91т/год/ термический 40. Другие твердые, жидкие и пастообразные отходы со схожими опасными свойствами/130т/год/ термический. 41. Отходы электролита/щелочи аккумуляторной/5т/год/ нейтрализация, термический. 42. Отходы абразивной пыли и кусков абразива, загрязненные СОЖ или др.нефтепродуктами/50т/год/термический 43. Буровой шлак, буровые составы и другие отходы буровых работ/50т/год /обжиг. 44. Жидкая фракция крадов, кеков и неков, содержащих нефтепродукты (после предварительного отстаивания)/5т/год/ термический. 45. Другие слабо горючие или не горючие жидкие отходы, уничтожаемые методом высокотемпературной газификации/50т/год/ термический.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии,

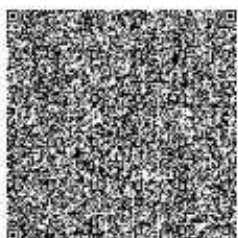
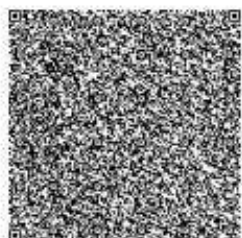


геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». **Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**



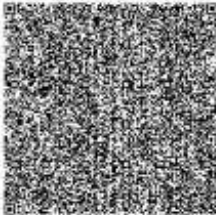
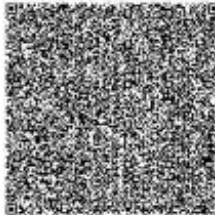
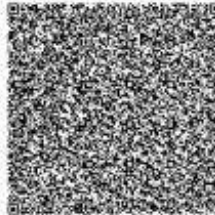
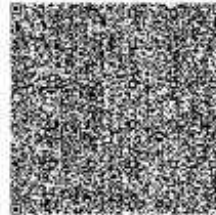
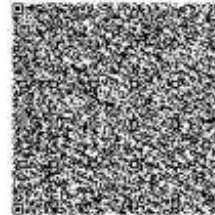
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)	Абдуалиев Айдар <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	21.12.2021
Место выдачи	г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Приложение 7 – Копия лицензии на деятельность, связанная с оборотом прекурсоров

		22012004			
					
	ЛИЦЕНЗИЯ				
27.06.2022 года		22012004			
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри" 150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, дом № 26 БИН: 200940024299 <small>(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)</small>				
на занятие	Деятельность, связанная с оборотом прекурсоров <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>				
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>				
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>				
Лицензиар	Министерство внутренних дел Республики Казахстан <small>(полное наименование лицензиара)</small>				
Руководитель (уполномоченное лицо)	Мухаметкалиев Аскар Муратович <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>				
Дата первичной выдачи					
Срок действия лицензии	25.06.2027				
Место выдачи	г.Нур-Султан				
					

22012004



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22012004

Дата выдачи лицензии 27.06.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Хранение
- Реализация
- Уничтожение
- Переработка
- Перевозка
- Приобретение

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри"

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, дом № 26, БИН: 200940024299

(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

Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Я.Гашека, 26

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

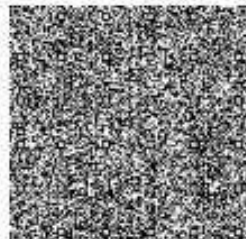
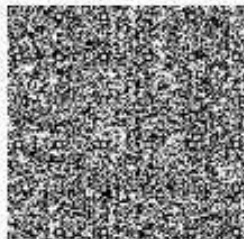
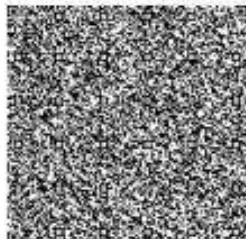
Министерство внутренних дел Республики Казахстан

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

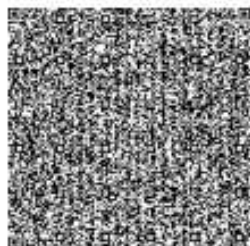
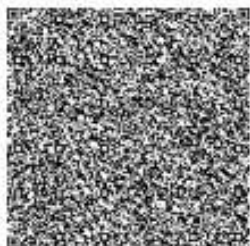
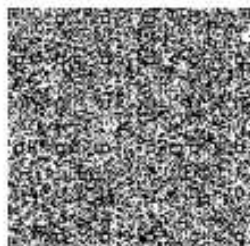
Мухаметкалиев Аскар Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения 001
Срок действия 25.06.2027
Дата выдачи приложения 27.06.2022
Место выдачи г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Приложение 8 – Копии договора об обязательном экологическом страховании

УСЛОВИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТРАХОВАНИЯ № 280623В6140850В

г. Петропавловск

«06» ноября 2023 г.

Акционерное общество «Страховая Компания «Евразия» (Государственная лицензия № 2.1.20 от 26.12.2022 г.), именуемое в дальнейшем «Страховщик», в лице Заместителя директора филиала г.Петропавловск Телипко Вадима Николаевича, действующего на основании доверенности № 16-21-2023-357 от 17.07.2023 года, с одной стороны, и

ТОО УтилИндастри, (далее – «Страхователь»), в лице директора Сулубекова Тимура Сериковича, действующего на основании Устава, с другой стороны, в соответствии Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93-III (далее - Закон), заключили настоящие Условия обязательного экологического страхования (далее по тексту – Условия или настоящие Условия) о нижеследующем:

1. Объект страхования

1.1. Объектом обязательного экологического страхования является имущественный интерес лица, осуществляющего экологически опасные виды хозяйственной и иной деятельности, связанный с его обязанностью, установленной экологическим законодательством Республики Казахстан, по устранению экологического ущерба, причиненного в результате аварии.

1.2. Выгодоприобретателем является страхователь или иное лицо, обязанное устранить экологический ущерб, в том числе за счет страховой выплаты.

2. Страховой случай

2.1. Страховой случай – событие, с наступлением которого Условия предусматривают осуществление страховой выплаты.

2.2. Страховым случаем по настоящим Условиям признается факт наступления гражданско-правовой ответственности страхователя по устранению (ремедиации) экологического ущерба, причиненного в результате аварии.

2.3. Доказывание наступления страхового случая, а также причиненных им убытков лежит на Страхователе (Выгодоприобретателе).

2.4. Страховщик не несет ответственности за требования о возмещении вреда:

2.4.1. превышающего размер страховой суммы;

2.4.2. причиненного за пределами территории страхования, установленной настоящими Условиями.

2.5. По одному страховому случаю лимит ответственности Страховщика составляет 10 % (десять процентов) от страховой суммы.

3. Страховая сумма

3.1. Страховая сумма – сумма денег, на которую застрахован объект обязательного экологического страхования и которая представляет собой предельный объем ответственности страховщика при наступлении страхового случая.

3.2. Общая страховая сумма по настоящим Условиям составляет 224 250 000,00 (Двести двадцать четыре миллиона двести пятьдесят тысяч тенге 00 тиын) тенге, которая равна 65 000 кратному месячному расчетному показателю, установленному Законом о республиканском бюджете на текущий финансовый год, на дату заключения настоящих Условий.

4. Страховая премия и порядок ее уплаты

4.1. Страховая премия – сумма денег, которую Страхователь обязан уплатить Страховщику за принятие последним обязательства произвести страховую выплату Выгодоприобретателю в размере, определенном договором обязательного экологического страхования.

4.2. Страховая премия по Условиям определяется соглашением сторон на основе страхового тарифа в зависимости от выбранного пакета рисков.

Страховой тариф 0,76 %.

Сумма страховой премии по настоящим Условиям составляет 1 704 300,00 (Один миллион семьсот четыре тысячи триста тенге 00 тиын) тенге.

4.3. Страховая премия уплачивается единовременным платежом в течение 24 (двадцать четыре) банковских дней на основании выставленного Страховщиком счета.

4.4. Расходы, связанные с отправкой страховой премии, несет Страхователь.

- 4.5. При уплате страховой премии в рассрочку, Условия действуют за оплаченный период.
4.6. За несвоевременную уплату очередного страхового взноса Страхователь обязан уплатить Страховщику неустойку в порядке и размере, установленные Гражданским кодексом Республики Казахстан.

5. Права и обязанности сторон

5.1. Страхователь вправе:

- 5.1.1. требовать от Страховщика разъяснения условий обязательного экологического страхования, своих прав и обязанностей по настоящим Условиям;
5.1.2. привлекать независимого эксперта для оценки стоимости устранения (ремедиации) экологического ущерба, причиненного в результате аварии;
5.1.3. ознакомиться с результатами оценки стоимости устранения (ремедиации) экологического ущерба, причиненного в результате аварии, и расчетами размера страховой выплаты, произведенными Страховщиком или независимым экспертом;
5.1.4. досрочно прекратить Условия обязательного экологического страхования;
5.1.5. обратиться к страховщику с учетом особенностей, предусмотренных статьей 22-1 Закона, либо страховому омбудсману или в суд для урегулирования вопросов, возникающих из договора обязательного экологического страхования;
5.1.6. направить заявление и прилагаемые документы страховому омбудсману (напрямую страховому омбудсману, в том числе через его интернет-ресурс, либо через страховщика, в том числе его филиал, представительство);
5.1.7. получить страховую выплату в случаях, предусмотренных Законом.

5.2. Страхователь обязан:

- 5.2.1. уплачивать страховые премии в размере, порядке и сроки, которые установлены настоящими Условиями;
5.2.2. уплатить Страховщику неустойку за несвоевременную уплату страхового взноса в порядке и размере, установленном действующим законодательством;
5.2.3. информировать Страховщика о состоянии страхового риска;
5.2.4. в 3-х дневный срок, не считая выходных и праздничных дней уведомить Страховщика о наступлении страхового случая любым доступным способом. Устное сообщение должно быть подтверждено письменно в течение 3-х последующих дней;
5.2.5. при аварии принять разумные и доступные в сложившихся обстоятельствах меры, чтобы предотвратить или уменьшить возможный экологический ущерб;
5.2.6. сообщить в соответствующие органы с учетом их компетенции (органы государственной противопожарной службы, службу скорой медицинской помощи, аварийные службы, уполномоченный орган) об аварии, повлекшей причинение экологического ущерба, и о пострадавших лицах;
5.2.7. обеспечить переход к Страховщику права обратного требования к лицу, ответственному за наступление страхового случая, в т.ч. передать все имеющиеся документы и сведения.

5.3. Права и обязанности Страховщика

Страховщик вправе:

- 5.3.1. при заключении договора обязательного экологического страхования и настоящих Условий, кроме сведений, предусмотренных Гражданским кодексом Республики Казахстан экологическим законодательством Республики Казахстан, требовать от Страхователя представления сведений, необходимых для заключения договора обязательного экологического страхования в соответствии с настоящим Законом, в том числе информации о предшествующих договорах обязательного экологического страхования, страховых случаях и страховых выплатах;
5.3.2. запрашивать у соответствующих государственных органов и организаций с учетом их компетенции документы, подтверждающие факт наступления страхового случая, характер и масштаб экологического ущерба;
5.3.3. получать от Страхователя и Застрахованного полную и достоверную информацию, необходимую для оценки риска причинения экологического ущерба, о причинах, размерах и последствиях произошедшего страхового случая;
5.3.4. производить оценку стоимости устранения (ремедиации) экологического ущерба для установления причин и иных обстоятельств наступления страхового случая;
5.3.5. привлекать независимого эксперта для оценки масштаба экологического ущерба, причиненного в результате аварии, и определения размера страховой выплаты при наступлении страхового случая;

5.3.6. проводить собственные исследования состояния окружающей среды и экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, осуществляемых Страхователем до и после наступления страхового случая;

5.3.7. предъявлять право обратного требования к лицу, ответственному за причинение экологического ущерба, в случаях, предусмотренных пунктом 10 настоящих Условий;

5.3.8. отказать в осуществлении страховой выплаты полностью или частично по основаниям, предусмотренным пунктом 9 настоящих Условий.

5.4. Страховщик обязан:

5.4.1. ознакомить страхователя с условиями обязательного экологического страхования, в том числе с правами и обязанностями, возникающими из настоящих Условий;

5.4.2. выдать заявителю справку с указанием полного перечня представленных документов и даты их принятия;

5.4.3. после заключения договора обязательного экологического страхования оформить страхователю страховой полис;

5.4.4. при получении сообщения о наступлении страхового случая незамедлительно зарегистрировать его;

5.4.5. произвести по письменному заявлению страхователя или его представителя оценку стоимости устранения (ремедиации) экологического ущерба в результате аварии, составить страховой акт с указанием расчета размера страховой выплаты и представить его на ознакомление выгодоприобретателю;

5.4.6. при наступлении страхового случая произвести страховую выплату в порядке и сроки, которые установлены настоящими Условиями;

5.4.7. при недостаточности документов, подтверждающих факт наступления страхового случая и размер выплаты, подлежащей возмещению Страховщиком в целях устранения Страхователем (Выгодоприобретателем) экологического ущерба, в течение трех рабочих дней со дня их получения сообщить об этом заявителю с указанием полного перечня недостающих и (или) неправильно оформленных документов;

5.4.8. возместить Страхователю (Выгодоприобретателю) расходы, понесенные им в целях предотвращения или уменьшения экологического ущерба, причиненного в результате аварии, при страховом случае;

5.4.9. обеспечить тайну страхования;

5.4.10. в случае принятия решения об отказе в страховой выплате направить Страхователю письменное обоснование причин отказа в течение десяти дней со дня принятия данного решения;

5.4.11. при получении от Страхователя (Выгодоприобретателя) заявления рассмотреть требования Страхователя (Выгодоприобретателя) и предоставить письменный ответ с указанием дальнейшего порядка урегулирования спора в течение пяти рабочих дней;

5.4.12. при получении от Страхователя (Выгодоприобретателя) заявления, направляемого страховому омбудсману, перенаправить данное заявление, а также прилагаемые к нему документы страховому омбудсману в течение трех рабочих дней со дня получения.

5.5. Права Выгодоприобретателя

Выгодоприобретатель вправе:

5.5.1. сообщить Страховщику о наступлении страхового случая, происшедшего в результате осуществления Страхователем (Застрахованным) экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности;

5.5.2. произвести сбор документов, необходимых для осуществления страховой выплаты, и представить их Страховщику;

5.5.3. привлекать независимого эксперта для установления характера и масштаба экологического ущерба, причиненного в результате аварии;

5.5.4. ознакомиться с результатами оценки стоимости устранения (ремедиации) экологического ущерба, причиненного в результате аварии, и расчетами размера страховой выплаты, произведенными Страховщиком или независимым экспертом;

5.5.5. получить страховую выплату в порядке и сроки, которые установлены Законом;

5.5.6. обратиться к Страховщику с учетом особенностей, предусмотренных статьей 22-1 Закона, либо страховому омбудсману или в суд для урегулирования вопросов, возникающих из Условий;

5.5.7. направить заявление и прилагаемые документы страховому омбудсману (напрямую страховому омбудсману, в том числе через его интернет-ресурс, либо через Страховщика, в том числе его филиал, представительство);

6. Действие Условий и их прекращение

- 6.1. Настоящие Условия действует в отношении всех лиц, признанных потерпевшими в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и заключается сроком с 10.11.2023 г. по 09.11.2024 г.
- 6.2. Настоящие Условия вступает в силу с даты его заключения. Период страховой защиты совпадает со сроком действия настоящих Условий.
- 6.3. Действие настоящих Условий ограничивается территорией Республики Казахстан.
- 6.4. Настоящие Условия считаются прекращенными в случаях:
- 6.4.1. истечения срока их действия;
 - 6.4.2. исполнения Страховщиком обязательств перед Страхователем по Договору в полном объеме.
 - 6.4.3. неуплаты Страхователем очередного взноса страховой премии в установленные настоящими Условиями сроки;
 - 6.4.4. досрочного прекращения Договора.

7. Действие Страхователя при наступлении страхового случая

- 7.1. В 3-х дневный срок, не считая выходных и праздничных дней, уведомить Страховщика о наступлении страхового случая любым доступным способом. Устное сообщение должно быть подтверждено письменно в течение 3-х последующих дней.
- 7.2. При аварии принять разумные и доступные в сложившихся обстоятельствах меры, чтобы предотвратить или уменьшить возможные убытки, в том числе меры к спасению имущества и оказанию помощи пострадавшим лицам.
- 7.3. Сообщить в соответствующие органы, с учетом их компетенции (органы противопожарной службы, службу скорой медицинской помощи, аварийные службы, уполномоченный орган) об аварии, повлекшей причинение экологического ущерба и о пострадавших лицах.
- 7.4. Обеспечить переход к Страховщику права обратного требования к лицу, ответственному за наступление страхового случая, в т.ч. передать все имеющиеся документы и сведения.

8. Порядок и условия осуществления страховой выплаты

- 8.1. Страховая выплата производится Страховщиком в течение тридцати дней со дня получения им документов, предусмотренных пунктом 8.5. настоящих Условий.
- 8.2. В случаях, когда размер страховой выплаты оспаривается Выгодоприобретателем, Страховщик обязан незамедлительно осуществить страховую выплату в той ее части, которая не оспаривается ни одним из указанных лиц, в течение срока, установленного пунктом 8.1 настоящих Условий.
- 8.3. Оспариваемая часть страховой выплаты должна быть выплачена Страховщиком в течение трех рабочих дней со дня заключения мирового соглашения и утверждения его судом либо со дня вступления в законную силу решения суда по данному спору, если судом решение не обращено к немедленному исполнению.
- 8.4. Требование о страховой выплате к Страховщику предъявляется Страхователем или Выгодоприобретателем в письменной форме с приложением документов, необходимых для осуществления страховой выплаты.
- 8.5. К заявлению о страховой выплате прилагаются следующие документы:
- 8.5.1. копия программы ремедиации, утвержденной в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан;
 - 8.5.2. документы, подтверждающие расходы, понесенные Страхователем в целях предотвращения или уменьшения экологического ущерба при наступлении страхового случая, - при их наличии;
 - 8.5.3. в отдельных случаях – решение суда, признавшего Страхователя ответственным в наступлении страхового случая.
- 8.6. Выгодоприобретателем является Страхователь или иное лицо, обязанное устранить экологический ущерб, в том числе за счет страховой выплаты.
- 8.7. Страховая выплата не может превышать стоимость устранения (ремедиации) экологического ущерба, причиненного в результате аварии.
- 8.8. Страховая выплата осуществляется в пределах страховой суммы.
- 8.9. По письменному заявлению Страхователя (Выгодоприобретателя) или нотариально удостоверенной доверенности страховая выплата может быть осуществлена непосредственно лицу, выполнявшему (выполняющему) работы и оказавшему (оказывающему) услуги по устранению экологического ущерба, причиненного в результате аварии.

9. Основания освобождения Страховщика от осуществления страховой выплаты

- 9.1. Страховщик вправе полностью или частично отказать в страховой выплате, если страховой случай произошел вследствие:
- 9.1.1. умышленных действий Страхователя, направленных на возникновение страхового случая либо способствующих его наступлению, за исключением действий, совершенных в состоянии необходимой обороны и крайней необходимости;
 - 9.1.2. действий выгодоприобретателя, признанных в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан, умышленными уголовными или административными правонарушениями, находящимися в причинной связи со страховым случаем.
- 9.2. Основаниями для отказа Страховщика в осуществлении страховой выплаты могут быть также:
- 9.2.1. получение Страхователем соответствующего возмещения расходов от лица, виновного в причинении экологического ущерба;
 - 9.2.2. неуведомление или несвоевременное уведомление Страховщика о наступлении страхового случая, за исключением случаев, предусмотренных Законом;
 - 9.2.3. сообщение Страхователем Страховщику заведомо ложных сведений об объекте страхования, страховом риске, страховом случае и его последствиях;
 - 9.2.4. умышленное неприятие Страхователем мер по уменьшению расходов по страховому случаю;
 - 9.2.5. воспрепятствование Страхователем Страховщику в расследовании обстоятельств наступления страхового случая и установлении характера и масштабов причиненного экологического ущерба, а также стоимости его устранения;
 - 9.2.6. отказ Страхователя от своего права требования к лицу, ответственному за наступление страхового случая, а также отказ передать Страховщику документы, необходимые для перехода к Страховщику права обратного требования. Если страховая выплата уже была произведена, Страховщик вправе требовать ее возврата полностью или частично.
- 9.3. Неуведомление или несвоевременное уведомление Страховщика о наступлении страхового случая не может служить основанием для отказа в страховой выплате, если оно обусловлено причинами, не зависящими от воли Страхователя, и представлены соответствующие документы, подтверждающие данный факт.
- 9.4. Страховщик освобождается от осуществления страховой выплаты, если страховой случай произошел вследствие:
- военных действий, гражданской войны, народных волнений всякого рода, массовых беспорядков или забастовок;
 - чрезвычайных ситуаций природного характера.
- 9.5. Страховщик не вправе отказать в страховой выплате по основаниям, не предусмотренным настоящей статьей.

10. Право обратного требования к лицу, причинившему вред

- 10.1. Страховщик, осуществивший страховую выплату, имеет право обратного требования к Страхователю (Застрахованному) в пределах осуществленной страховой выплаты в следующих случаях:
- 10.1.1. совершения страхователем (застрахованным) действий (бездействия), признанных в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан, умышленными уголовными либо административными правонарушениями, находящимися в причинной связи со страховым случаем;
 - 10.1.2. сообщения Страхователем Страховщику заведомо ложных сведений об объекте страхования, страховом риске, страховом случае и его последствиях;
 - 10.1.3. отказа Страхователя (Застрахованного) от своего права требования к лицу, ответственному за наступление страхового случая, а также отказа передать Страховщику документы, необходимые для перехода права требования.
- 10.2. К Страховщику, осуществившему страховую выплату, переходит в пределах выплаченной им суммы право обратного требования, которое Страхователь имеет к лицу, ответственному за экологический ущерб, стоимость устранения которого выплачивается Страховщиком в соответствии с договором обязательного экологического страхования.

11. Недействительность Условий

- 11.1. Основания и последствия признания настоящих Условий недействительным определяются в соответствии со статьей 843 Гражданского кодекса Республики Казахстан.
- 11.2. Настоящий документ предоставлен по просьбе страхователя и не является договором страхования, так как действующим законодательством предусмотрено заключение договора страхования путем оформления страхового полиса в электронной форме, а является исключительно выпиской с условиями страхования.

12. Порядок внесения изменений в Условия

12.1. Изменение условий настоящих Условий производится по обоюдному согласию Страхователя и Страховщика на основании заявления одной из сторон в течение пяти дней со дня получения заявления другой стороной и оформляется дополнительным соглашением сторон.

12.2. Если какая-либо из сторон не согласна на внесение изменений в Условия, в пятидневный срок решается вопрос о действии Условий на прежних условиях или о прекращении его действия.

12.3. Со дня получения заявления одной из сторон до дня принятия решения, вытекающего из п.12.1. и п.12.2. Условия продолжают действовать на прежних условиях.

13. Порядок разрешения споров

13.1. Споры, вытекающие из отношений сторон по обязательному экологическому страхованию, рассматриваются в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

14. Адреса и банковские реквизиты сторон:

Страховщик:
АО «Страховая Компания «Евразия»
050004, Республика Казахстан,
г. Алматы, ул. Желтоқсан, 59
Банковские реквизиты:
IBAN: KZ4094806KZT22030005
Филиал №6 АО «Евразийский Банк» г. Алматы
BIC/SWIFT: EURIKZKA
РНН 600900079784
БИН 950540000024
Кбе 15, КНП 833
За и от имени Страховщика

Заместитель директора филиала г.Петропавловск



Телипко В.Н.

Страхователь:
ТОО «УтилИндастри»
Адрес: РК, СКО, г.Петропавловск, ул.Имени
Ярослава Гашека, 26
БИН: 200940024299
ИИК: KZ6194814KZT22030949
в АО «Евразийский банк»
БИК: EURIKZKA
Резидент: резидент
КСЭ: 7

За и от имени Страхователя

Директор



Сулубеков Т.С.

Приложение 9 – Копии писема РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Солтүстік облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы Республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Солтүстік Қазақстан облысы, К.Сүтішев 58

Республика Казахстан 010000, Северо-Казахстанская область, К.Сутюшева 58

30.04.2024 №ЗТ-2024-03785705.

Товарищество с ограниченной ответственностью "УтилИндастри"

На №ЗТ-2024-03785705 от 19 апреля 2024 года

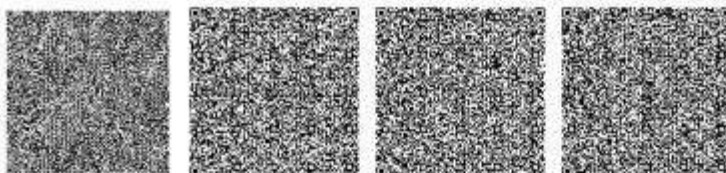
РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция) рассмотрел Ваш Запрос касательно предоставления сведений о наличии или отсутствии в рамках указанных в Запросе координат и в радиусе 500 метров территории заповедников, ООПТ, наличие редких и исчезающих видов животных, птиц, сообщает следующее. Согласно указанных в Запросе координат, испрашиваемый участок расположен на территории города Петропавловск, вне границ заповедников и ООПТ. Также в радиусе 500 метров от испрашиваемого участка заповедники и ООПТ отсутствуют. Информацией о наличии редких и исчезающих видов животных и птиц на территории города Петропавловск Инспекция не располагает. Ответ на Ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», п. 2 ст. 89 Административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI. В случае несогласия, Вы вправе обжаловать данный ответ в соответствии со ст. 91 главы 13 Административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АСЫЛЖАНОВ БАУРЖАН АДИЛЖАНОВИЧ



Исполнитель:

КРАСНИКОВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

тел.: 7152464131

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ 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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 10 – Справка о фоновых концентрациях РГП Казгидромет по Северо-Казахстанской области, г.Петропавловск

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.07.2024

1. Город – **Петропавловск**
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Петропавловск**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \“УтилИндастри\“**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Площадка по обращению с отходами**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,5,1,3	Азота диоксид	0.095	0.0773	0.068	0.0675	0.062
	Взвеш.в-ва	0.0905	0.074	0.0455	0.057	0.0555
	Диоксид серы	0.018	0.0193	0.017	0.019	0.0163
	Углерода оксид	1.839	1.2857	1.3657	1.0703	1.0493
	Азота оксид	0.0445	0.0465	0.041	0.044	0.0455
	Сероводород	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Приложение 11 – Копия Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Мәнастроитер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55



Номер: KZ78VWF00166758
Дата: 21.05.2024
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Маңғалық ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «УтилИндастри».

Материалы поступили на рассмотрение № KZ92RYS00603704 от 19.04.2024 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «УтилИндастри», 150000, РК, Северо – Казахстанская область, г.Петропавловск, улица им. Ярослава Гашека, д. 26, БИН 200940024299, Сулубеков Тимур Серикович, 87053204767, bh@smow.kz

Намечаемая хозяйственная деятельность–объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно п.6 п.п. 6.1 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее–Кодекс).

ТОО «УтилИндастри» с 2021 года занимается сбором, транспортировкой, переработкой и утилизацией опасных и неопасных отходов. Деятельность предприятия направлена на сокращение объемов (массы) образования отходов, преобразование отходов во вторичное сырье, получение из них продукции, сведение к минимуму образование отходов, не подлежащих дальнейшей переработке, и передаче на захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

На запрашиваемый вид деятельности ранее в 2022 году была проведена оценка воздействия на окружающую среду, выдано заключение № KZ87VXX00142974 от 18.08.2022г.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.

Предполагаемое место для осуществления деятельности предусматривается на существующей площадке по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри», г. Петропавловск, ул.Я.Гашека, 26, что позволяет сосредоточить все источники на одной территории. Производство по обращению с отходами расположено в северо-восточной части г.Петропавловска на расстоянии 1,7 км от городской жилой застройки. Ближайшая жилая зона расположена в северо-западном направлении от крайней точки земельного участка. В юго-восточном направлении от предприятия расположены ТЭЦ-2, в северном и южном направлении более мелкие промышленные предприятия. Координатные угловые точки расположения объекта: 54°53'52.1"С 69°10'43.8"В 54°53'54.0"С 69°10'44.2"В 54°53'55.1"С 69°10'47.7"В 54°53'55.0"С 69°10'48.7"В 54°53'52.1"С 69°10'48.2"В.

Краткая характеристика предполагаемых технических и технологических решений

Целью проведения оценки воздействия является: увеличение мощности производства по обращению с отходами с 30 000 т/год до 80 000 т/год отходов; реконструкция цеха по обращению с отходами СОЗ на Цех по переработке отходов полимерной продукции – увеличение площади цеха для переработки и монтаж оборудования, общей площадью участка равной 363,4 м2.

Производительность участка–4015 т/год; время работы участка 8034ч/год.
Оборудование: линия по переработке отходов полимеров–электрические характеристики: 380V, 50HZ, 3ф; Сырье: ПЭ канистры с этикеткой, отходы полимеров; размеры хлопьев: ф16мм; входная мощность: 400-500кВт/ч; выходная мощность: 300кВт; общее энергопотребление: 140kw; возведение двух каркасных производственных ангаров и монтаж оборудования:



Один для участка грануляции полимеров площадью 250м², количество перерабатываемого материала в цехе 3934,7 т/год; время работы участка 7869ч/год. На участке предусматривается функционирование двухкаскадной водокольцевой гранулирующей линия с компактором (производительность 400-500кг/ч).

Второй для склада временного хранения–площадью 250м²; частичный ремонт существующего производственного здания для участка разбора электронного оборудования, оргтехники и бытовой техники, площадью 168м², производительность участка разбора 3500т/год, время работы участка 6020ч/год; монтаж твердотопливного бытового котла длительного горения в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2, время работы 212 дней в год, расход угля 50т/год; - монтаж инсинераторной установки марки Гейзер ИУ-500-М в цехе высокотемпературного уничтожения отходов №2 (замена инсинераторной установки ИВ-250 на Гейзер ИУ-500-М), технические характеристики инсинераторной установки марки Гейзер ИУ-500-М; масса загружаемых материалов до 500кг; объем в основной камере 1,16 м³; производительность 60-110 кг/ч; расход топлива дизель 9-12л/ч, газ 10-12м³/ч; габариты (ВхШхГ), мм 3260х1660х2200; масса 3726кг; используемая горелка Lamborghini дизель –ЕСО 15, газ ЕМ 16.

Инсинератор состоит из двух камер: камеры основного сгорания и камеры дожигания. В первой камере происходит сгорание загруженного материала при температуре 860-1100°С, а во второй дожигание газов и мельчайших частиц, поступающих в камеру дожигания из камеры основного сгорания. Температура в камере дожигания–1200–1400°С;

Монтаж термодеструкционной установки УЗГ-1М.1,2/6.7.12 (замена термодеструкционной установки ИВР-1000М на УЗГ-1М.1,2/6.7.12).

Технические характеристики термодеструкционной установки УЗГ-1М.1,2/6.7.12: производительность до 6 т/час; потребляемая мощность 24кВт; расход жидкого топлива (ГБЖ-0,8) -32-64 (43-85) л/час; температура в камере утилизации 800-900°С, температура отходящих газов до 500°С. Габаритные размеры узлов (ВхШхГ), м: термодесорбер 7,4х1,9х3; циклон 2,3х2х5,4; блок очистки (дымосос, скруббер) 3,8х2,2х2; транспортер ленточный 5,6х2х2,8; конвейер ковшовый 3,9х0,6х2,2. Масса отдельных узлов, кг: термодесорбер 8705; циклон 1100; блок очистки (дымосос, скруббер) 2100; транспортер ленточный 740; конвейер ковшовый 415. Все возводимые ангары будут блочно-модульного исполнения.

Увеличение мощности производства по обращению с отходами до 80 000 т/год отходов по предприятию в целом перечень принимаемых отходов расширяется на психотропные вещества, наркотические вещества, и также увеличивается количество принимаемых отходов.

Реконструкция цеха по обращению с отходами СОЗ

Цех по переработке отходов полимерной продукции–увеличение площади для переработки отходов и монтаж оборудования. На период реконструкции цеха и монтажа оборудования предполагаются: сварочные работы (сварка металлических элементов каркаса), окрасочные работы (антикоррозионные работы для стальных элементов конструкции), ручная сборка металлических конструкций, земляные работы не проводятся, так как площадка имеет бетонное покрытие. На период эксплуатации: Комплекс предназначен для первичной переработки отходов полимерной продукции (канистр, пленки и аналогичных продуктов), а именно для дробления (измельчения), мойки и сушки полученных хлопьев с дальнейшей переработкой в гранулы. Расчетная пропускная способность линии составляет 400-500 кг в час. Конечным продуктом линии являются хлопья (флекс) и гранулы. Оборудование (линия переработки отходов полимеров) предназначено для преобразования полимерных отходов в одинаковые по своей форме и массе полимерные (пластиковые) хлопья или гранулы. Конечный продукт данного процесса используется для дальнейшей переработки и формирования различных пластиковых изделий. Производственная мощность участка по переработке отходов полимерной продукции будет составлять 4015 т/год различных полимерных отходов.

Этапы переработки полимерных отходов: 1. Предварительная промывка и нейтрализация полимерных отходов: полимерные отходы перед переработкой предварительно моются и обезвреживаются. Процесс нейтрализации представляет собой промывку под давлением внутреннего объема тары и полимерных отходов чистой водой или предварительно подготовленным раствором нейтрализации состоящий из следующих ингредиентов: 5-10% раствор кальцинированной соды; 5-10% раствор каустической соды; 20% раствор хлорного железа; 1% раствор медного купороса; 2% раствор сернистого аммония или 10% раствор сернистого натрия. 2. Фаза дробления и мойки полимерных отходов: Дробильный комплекс РС800 производительностью 400-500 кг/час предназначен для влажного измельчения пластика.



Дробильный комплекс оснащен электродвигателем мощностью 37 кВт и 10 режущими ножами, посредством которых происходит измельчение сырья до нужной фракции. Окно подачи сырья бункера дробилки имеет размер 800*600 мм. Во время дробления в дробильную камеру также подается вода для первичной очистки внешней поверхности сырья от сторонних загрязнений. Далее дробленые хлопья пластика подаются в фрикционную мойку. Фрикционная мойка шнекового типа оснащена электродвигателем мощностью 11 кВт и предназначена для удаления основных нечистот. Нечистоты выводятся снизу мойки, таким образом вода продолжительное время будет оставаться чистой. Основой работы данного узла линии является специально сконструированный шнек диаметром 350 мм, движущийся в воде и совмещающий в себе элементы шнекового транспортера и мойки трением. Благодаря высокочастотным оборотам происходит отмывка загрязнений (песка, земли, бумажных этикеток и других органических загрязнений). Одновременно с этим, хлопья пластика будут перемещаться в следующий узел линии – ванну горячей мойки. Ванна горячей мойки служит для ослабления свойств клея этикеток и дальнейшего удаления остатков прочих загрязнений. Емкость ванны наполнена водой и оснащена датчиком уровня воды, что позволяет избежать ее переполнения и перелива жидкости. Хлопья в ванне промываются в воде с помощью трех вращающихся валков. Вода в ванне нагревается с помощью электрических тэнов для достижения максимального эффекта удаления загрязнений. Потребляемая мощность узла линии составляет 5,9 кВт. Шнековый питатель осуществляет подачу хлопьев в следующий узел - высокоскоростную фрикционную мойку.

Предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Строительно-монтажных работ – две недели (14 дней). Период эксплуатации до 2063 г. Период постутилизации не рассматривается.

Земельные участки. Обустройство площадки под намечаемую деятельность планируется на существующей территории ТОО «УтилИндастри» - СКО, г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 26, площадь 0,4558 га, целевое назначение – для размещения производства по обращению с отходами, кадастровый номер 15:234:010:1895, право частной собственности на земельный участок, на основании договора купли-продажи земельного участка от 24.09.2020 г. Координатные угловые точки расположения участка: 54°53'52.1"С 69°10'43.8"В 54°53'54.0"С 69°10'44.2"В 54°53'55.1"С 69°10'47.7"В 54°53'55.0"С 69°10'48.7"В 54°53'52.1"С 69°10'48.2"В.

Водные ресурсы. На период строительства – вода привозная. На период эксплуатации – от системы централизованного водоснабжения. Расположение водного объекта: ближайший водный объект (река Ишим) находится на расстоянии 3,155 километров в западном направлении, ближайший искусственный водный объект (Теплый канал) 800 метров в северо-восточном направлении от территории предприятия. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют – необходимости их установления нет.

Общее водопользование объемов потребления воды. На период строительства потребность в воде хозяйственно-питьевого качества составит 0,125 м³/сут (1,75 м³ за 14 дней). Объем водоотведения на период СМР – 0,1 м³/сут (1,4 м³ за 14 дней). На период эксплуатации для процесса необходимо поступление воды в количестве 1000 м³/год (на хозяйственно-питьевые - 139 м³/год, хозяйственно-бытовые - 45 м³/год, производственные нужды - 816 м³/год).

В производственных целях планируется использование технической воды 816 м³/год. Объем водоотведения на период эксплуатации – 850 м³/год. Образующиеся промышленные сточные воды будут отводиться в септики. Далее будут вывозиться собственным ассенизационным транспортом на основании договора приема сточных вод. Планируемое использование водных ресурсов на хозяйственно-питьевые - 139 м³/год, хозяйственно-бытовые - 45 м³/год, производственные нужды - 816 м³/год (мойка оборотной тары, долив в систему газоочистки, нейтрализация химических отходов, нейтрализация тары).

Растительный и животный мир. Отсутствуют.

Иные ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности. Электроснабжение – существующее, централизованное. Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться энергия, выработанная путем сжигания отходов производства и потребления, не подлежащих другим методам утилизации, на участке высокотемпературного сжигания отходов, а также посредством электрообогревателей и твердотопливного бытового котла длительного горения. На период СМР – строительные материалы (электроды, краска).



Ожидаемые выбросы ЗВ в атмосферный воздух. Объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более п.5 Приложения 1 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Перечень ЗВ на период строительства: Железо (II, III) оксиды-0,00297т, Марганец и его соединения-0,00033т, Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)-0,00012т, Метилбензол-0,1316т, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)-0,0465т, Этанол (Этиловый спирт)-0,057т, 2-Этоксизтанол-0,0248т, Бутилацетат-0,0258т, Пропан-2-он (Ацетон)-0,0243т. Итого на период строительства: 0,31342тонн.

Перечень ЗВ на период эксплуатации: Пыль неорганическая (70-20%SiO₂)-43,186474т/год, Пыль абразивная-0,1689027т/год, Взвешенные частицы-1,15967093125т/год, Свинец и его неорганические соединения-0,000114т/год, Оксид олова -0,00004т/год, Пыль поливинилхлорида-0,1623979т/год, Пыль стекловолокна-0,05852т/год, Пыль древесная-0,0168т/год, Пыль тонко измельченного резинового вулканизата-0,0168т/год, Пыль бумаги-0,0529217т/год, Масло минеральное нефтяное-0,4064038т/год, Железа оксид -0,4322т/год, Марганец и его соединения-0,00704т/год, Углерод оксид-417,699335т/год, Азота диоксид-64,12054т/год, Азота оксид-10,4803636т/год, Сернистый ангидрид-22,494т/год, Соляная кислота (Гидрохлорид) -1,656441т/год, Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид)-3,283506т/год, Углеводороды предельные C1-C5-2,5302783т/год, Углеводороды предельные C6-C10-0,935161т/год, Пентилены (углеводороды непредельные (по амиленам)- 0,093479т/год, Бензол-0,087699т/год, Метилбензол (Толуол)-0,1219293т/год, Диметилбензол (Ксилол)-0,0450433т/год, Этилбензол-0,0022444т/год, Алканы C12-C19-0,0017т/год, Сероводород-0,000005т/год, Пары ртути-0,000001264т/год, Натрия карбонат-0,141211т/год, Натрий гидроксид-0,0217728т/год, Серная кислота-0,0278152т/год, Хром шестивалентный-0,0008813т/год, Азотная кислота-0,00372т/год, Ортофосфорная кислота-0,0817344т/год, Аммиак-0,2054564т/год, Водород цианистый-0,28512т/год, Меди сульфат-0,0078724т/год, Аммония сульфат-0,116218т/год, Натрий гидросульфат-0,021178т/год, Железа сульфат-0,028512т/год, Железа хлорид-0,030682т/год, Кальций гидроксид-0,0836352т/год, Кальций гипохлорид-0,0836352т/год, Пыль асбестосодержащая-0,0203т/год, Фториды--0,0004т/год, Пропан-2-он (Ацетон)- 0,0148т/год, Спирт н-бутиловый-0,014т/год, Спирт этиловый-0,0191т/год, Бутилацетат-0,0196т/год, Этилцеллозоль-0,0059т/год, Уайт-спирит-0,0568т/год, Сольвент-0,0244т/год, Этилацетат-0,0056т/год, Бутан-0,0494т/год, Этин (Ацетилен)-0,0494т/год, Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)-0,196721т/год, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)-0,078696т/год, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод)- 0,0017т/год, Уксусная кислота (Этановая кислота)-1,1811141т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)-0,4644т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства-известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)-0,051688т/год, Пыль хлопковая (Пыль льняная)-0,0489964т/год, Пыль полипропилена-2,8587т/год, Пыль полистирола-0,11131т/год, 2-(2-Метил-4-хлорфенокси) пропионовая кислота (Мекопроп, 2М-4ХП, Ранкотекс, Килпроп)- 0,0000022т/год, 2,3,6-Трихлорбензойной кислоты диметиламинная соль- 0,00000075т/год, Терфталевой кислоты ди(2-этилгексил)овый эфир (Ди(2-этилгексил)бензол-1,4-дикарбонат(Ди(2-этилгексил)терефталат), Ди(2-этилгексил)терефталат)- 0,0000015т/год. ИТОГО на период эксплуатации: 575,685994245т/год.

Ожидаемые сбросы загрязняющих веществ. Отведение хозяйственных стоков осуществляется в существующие приемники сточных вод (септик), объемом-5м³ и 25м³. Далее хозяйственные стоки вывозятся собственным ассенизационным транспортом.

Ожидаемые отходы на предприятии образуются: объем отходов на период СМР: ТБО - 0,020 т (образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия на период СМР), Тара ЛКМ (опасные) - 0,020 т (покрасочные работы в период СМР), Огарки сварочных электродов (неопасные)- 0,0045 т (сварочные работы в период СМР). ИТОГО на период СМР: 0,0445 тонн. Хранение-раздельно в контейнере, передача по договору. Объем отходов на период эксплуатации: ТБО-1,575 т/год (образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия), Отходы разбора (бой пластика)- 2,6 т/год (в процессе разбора аккумуляторных батарей), Огарки (неопасные) - 0,0039 т/год (сварочные работы), Ветошь промасленная (опасные) -0,050т/год (образуется в процессе технического обслуживания автотранспорта и оборудования), Отработанные масляные фильтры (опасные)- 0,020т/год (в процессе эксплуатации транспорта), Отработанные топливные фильтры (опасные)-0,0158 т/год (в процессе эксплуатации транспорта), Отработанные воздушные фильтры-0,018 т/год (в



процессе эксплуатации транспорта), Отработанные шины (неопасные)- 0,576 т/год (в процессе эксплуатации транспорта), Металлолом (лом черного металлолома) (неопасные) -0,455т/год (в процессе эксплуатации транспорта), Смет с территории-22,79 т/год (образуется в процессе уборки территории), Лом абразивных изделий- 0,011т/год (в процессе механической переработки отходов), зольный остаток-12841,097т/год (образуются в процессе сжигания отходов на участке высокотемпературного уничтожения отходов и сжигания угля), Сажа от чистки дымоходов-1,5т/год (образуются в процессе сжигания отходов на участке высокотемпературного уничтожения отходов), отходы демеркуризированной ртути (опасные) -0,09525т/год (образуется при демеркуризации ртутьсодержащих отходов), отходы отстаивания отработанных масел (опасные)-340 т/год (образуются при переработке отработанных масел), Электролит (опасные)-3,9т/год (образуются при сливе в процессе разбора аккумуляторных батарей), Отходы подготовки полимерной тары и полимерных отходов к переработке (опасные)-28,105т/год (образуются при переработке полимерных отходов), Отработанный раствор нейтрализации полимерной тары и полимерных отходов (опасные)-526,969т/год (образуются при переработке полимерных отходов), Отходы переработки полимерной тары и полимерных отходов-32,12т/год (образуются при переработке полимерных отходов). ИТОГО на период эксплуатации: 13801,90095т/год.

Образование вторичного сырья на период эксплуатации: Очищенное масло-8075т, Бой стекла-692,02825т/год (образуется при разборе отходов производства и потребления, поступающих на переработку), Металлолом-2817,854т/год (образуется при разборе отходов производства и потребления, поступающих на переработку), Пластик (вторсырье)-5604,75т/год, Подготовленные РТИ-2950т/год (образуются при сортировке и дефрагментации шин и резинотехнических изделий), Инертные материалы-9090т/год (образуется при переработке строительных отходов, поступающих на переработку), Дробленые асбестосодержащие отходы (вторсырье)-1000т/год (образуются при переработке асбестосодержащих отходов), Лом цветных металлов (свинец)-117т/год (образуется при разборе аккумуляторных батарей), Лом цветных металлов (алюминий)-32,3365т/год (образуется при демеркуризации ртутьсодержащих отходов, а именно ламп (цоколи)). ИТОГО вторичного сырья на период эксплуатации: 30378,96875 т/год.

Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории предполагаемого осуществления намечаемой деятельности.

Площадка располагается в г. Петропавловске, по ул. Я.Гашека 26. По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом. По данным сети наблюдений РГП «Казгидромет», максимально-разовая концентрации сероводорода-9,7 ПДКм.р, оксида азота-2,49 ПДКм.р, диоксида азота-3,4 ПДКм.р, оксид углерода-1,4 ПДКм.р, формальдегид-2,1 ПДКм.р, фенол-1,0 ПДКм.р. Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (Согласно Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Северо-Казахстанской области за 2023 год). Водоохранная зона и полосы в зоне предприятия отсутствуют. Ближайший водный объект река Ишим находится на расстоянии более 3,155 км. По данным РГП «Казгидромет» в г. Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 0,82-15,30 мг/кг, свинца-8,48-31,27 мг/кг, цинка-0,07-5,20 мг/кг, хрома 0,38-4,40 мг/кг и кадмия-0,11-0,55 мг/кг. В районе ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,87 ПДК. Намечаемая деятельность будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; вне территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; вне территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; вне территории с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия. Фоновое состояние атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта не превышает гигиенических нормативов. Воздействие на поверхностные и подземные воды, на рельеф и почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду



Воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости. Намечаемая деятельность не приведет к истощению, опустыниванию, ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов. При реализации намечаемой деятельности и соблюдении организованного сброса исключается возможность нанесения негативного влияния на состояние почвенного покрова и подземных вод.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

1. Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух предусматривается своевременное проведение планово-предупредительных работ. К планово-предупредительным работам относятся: контроль исправности технологического оборудования; контроль за соблюдением нормативов ПДВ на территории предприятия; строгое соблюдение режима и правил эксплуатации технологического оборудования.

2. Инсинераторные установки марки Гейзер ИУ-500-М и ИВ-250, а также термодеструкционная установка ротационного (роторного) типа УЗГ-1М оснащенные системой мокрой газоочистки «Скруббером МГ-3000» с эффективностью очистки по взвешенным веществам и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)–85%, по сера диоксиду–97%. Циклоном типа ЦН-15 - с эффективностью очистки по взвешенным веществам и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)–85%. Термодемеркуризаторная установка УРЛ-2М оснащена циклоном и адсорбером с эффективностью улавливания паров ртути 99,99%. Замена фильтров техническое обслуживание оборудования предназначенного для очистки будет производиться своевременно.

3. Образующиеся ТБО будут подвержены разделению по классам с сортировкой по отдельным контейнерам с указанием типа. Будет заключен договор по вывозу и/или утилизации ТБО со специализированными организациями.

4. Территория производственной площадки и близлежащая территория будет благоустроена растительностью согласно видам и типам произрастающих в данном регионе.

5. Сбор сточных вод будет осуществляться в септики со 100%-й гидроизоляцией с последующей утилизацией посредством заключения договора на вывоз сточных вод со специализированными предприятиями региона.

6. Контроль мест временного складирования отходов (раздельный сбор, соответствие санитарным требованиям сбора и хранения, контроль сроков - не более 6 месяцев, для ТБО не более 3 дней). Использование токсичных материалов на стройплощадке не планируется, исключено попадание строительных смесей, на поверхность грунта. Все строительные и бытовые отходы планируется хранить на специально отведенных площадках в закрытых контейнерах. На период эксплуатации зданий и сооружений предприятия существенного воздействия на почвогрунты не предвидится. Попадание хозяйственно-бытовых стоков исключается. Воздействие на период эксплуатации на почвенно-растительный слой не предусматривается. Также в период эксплуатации будут проводиться работы по благоустройству и озеленению территории и СЗЗ.

Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Использование токсичных материалов на стройплощадке не планируется, исключено попадание строительных смесей, на поверхность грунта. Все строительные и бытовые отходы планируется хранить на специально отведенных площадках в закрытых контейнерах. На период эксплуатации зданий и сооружений предприятия существенного воздействия на почвогрунты не предвидится. Попадание хозяйственно-бытовых стоков исключается. Воздействие на период эксплуатации на почвенно-растительный слой не предусматривается. Также в период эксплуатации будут проводиться работы по благоустройству и озеленению территории и СЗЗ. Предполагаемое место для осуществления деятельности предусматривается



на существующей площадке по обращению с отходами ТОО «УтилИндастри», г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, 26., которая функционирует с 2021 года.

Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности:

1. Согласование уполномоченного органа по земельным отношениям—структурное подразделение местных исполнительных органов области, города республиканского значения, города областного значения, осуществляющих функции в области земельных отношений в соответствии с пп.9 п.1, пп.18 п.2 и пп.10 п.3 статьи 14-1 Земельного кодекса Республики Казахстан;

2. Согласование с Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК относительно ближайшей жилой зоны, расположенной на расстоянии 1700 м;

3. Разрешения на спецводопользование бассейновой инспекции Комитета водных ресурсов: в случае размещения предприятий и других сооружений, установленных акиматами соответствующих областей в соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного Кодекса РК; при проведении работ на водоохраных зонах и полосах, инициатором намечаемой деятельности проектные материалы должны быть реализованы при наличии согласования с бассейновой инспекцией; при использовании поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса РК;

4. Согласование уполномоченного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения (заключение);

5. Согласование с местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы).

6. Согласование Комитетом водных ресурсов МВРИ РК относительно месторасположения рассматриваемого участка к водным объектам.

Выводы: При разработке Отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

Предложения Комитета экологического регулирования и контроля:

1. Представленными материалами заявления о намечаемой деятельности ТОО «УтилИндастри» (далее—ЗНД) данным предприятием предусматривается увеличение мощности по обращению с отходами до 80000 тн/год, с увеличением площади проектируемого участка. Ранее выданным предприятию разрешением от 17.11.2021г. при объеме обрабатываемой мощности отходов в количестве 30000 т/год, согласованные лимиты на период до 2030 года составили 287,4782 т/год. Настоящим ЗНД, при увеличении мощности перерабатываемого материала до 80000 т/год, ожидаемый выброс ЗВ в атмосферу составит 575,686 т/год. Между тем, согласно данным сети наблюдений РГП «Казгидромет», уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Петропавловск в настоящее время оценивается как высокий, СИ равный 9,5 (высокий уровень) и НП=16% (повышенный уровень). Максимально-разовая концентрации сероводорода—9,5 ПДКм.р, оксида азота—1,2 ПДКм.р, диоксида азота—3,4 ПДКм.р, оксид углерода—1,4 ПДКм.р, формальдегид—2,1 ПДКм.р, фенол—1,0 ПДКм.р. Так, реализация представленного на рассмотрение ЗНД предусматривает изменение ранее утвержденных нормативов эмиссий в ущерб окружающей среде, с увеличением вреда окружающей среде и здоровью населения, тем самым нарушая требования экологического законодательства. Таким образом, в связи с уже существующими завышенными фоновыми концентрациями вышеуказанных загрязняющих веществ в г. Петропавловске не допускается увеличение выбросов вредных веществ. Привести проектные решения представленных материалов в соответствие с действующим законодательством РК.

2. Согласно ст. 402 Кодекса, проектом необходимо предусмотреть все экологические требования к деятельности по производству, ввозу, вывозу, использованию и уничтожению стойких органических загрязнителей и хлорсодержащих отходов. Необходимо упорядочить принимаемые для термической утилизации отходы в соответствии с утвержденным перечнем отходов, не подлежащих энергетической утилизации (Пр. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 275). Указать объемы всех отходов в отдельности, принимаемых предприятием ТОО «УтилИндастри» на переработку и утилизационную обработку отходов.



3. При эксплуатации объекта в соответствии со всеми пунктами ст. 379 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс), проектом необходимо предусмотреть экологические требования в области управления отходами, содержащими стойкие органические загрязнители.

4. Согласно ЗНД, ТОО «УтилИндастри» является действующим предприятием. В соответствии с п.п. 29 п 3 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» необходимо определение класса опасности объекта. На объекты высокой эпидемической значимости необходимо получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта. Объекты, относящиеся к 1-2 классу опасности входят в перечень объектов высокой эпидемической значимости (пункт 6 глава 2 Приказа и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»). Для получения санитарно-эпидемиологического заключения в соответствии пунктов 3 и 4 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» необходима подача заявления в территориальное управление санитарно-эпидемиологического контроля по месту нахождения объекта (Петропавловское городское управление) через веб-портал. Также необходимо отметить, что до момента получения санитарно-эпидемиологического заключения на действующий объект, должен быть разработан проект с расчетной предварительной санитарно-защитной зоной, с проведением вневедомственной экспертизой (пункт 9 Приказа и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»).

5. Согласно ЗНД, деятельность предприятия, направленного на обработку опасных и неопасных отходов, осуществляется в черте города Петропавловска. В связи с чем, необходимо предусмотреть реализацию производственной мощности в соответствии с требованиями с п. 217 Санитарных правил утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» (далее–Санитарные Правила), при выборе площадки для строительства сооружений по обезвреживанию отходов используют бросовые земли, не представляющие сельскохозяйственной ценности». Кроме того, учесть требования Санитарных правил по п. 218, «полигоны для захоронения и складирования не утилизируемых отходов располагают за пределами населенного пункта и производственной площадки»; п. 225 «захоронение промышленных отходов производится вне промплощадки предприятия и территории населенных мест в соответствии с классом опасности. Для захоронения используются полигоны промотходов и специально оборудованные сооружения (золотвалы, шламошлакоаккумуляторы, хвостохранилища, отвалы, и другие сооружения, обеспечивающие по проектным решениям нормативную защиту окружающей среды и населения».

6. Включить информацию относительно расположения рассматриваемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розе ветров, СЗЗ для объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Необходимо предоставить топографическую и ситуационную карту–схему расположения объектов с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны (1700 м) относительно водного объекта (800 м), СЗЗ (500м), селитебной зоны в соответствии с требованиями Приложения 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130.

7. В ЗНД отсутствует информация по наличию санитарно–эпидемиологического заключения на проект установления/изменения размера СЗЗ для действующего объекта (через год после ввода в эксплуатацию на основании результатов годичного цикла натуральных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ) в порядке, утвержденном уполномоченным органом, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.



8. ЗНД не содержит в себе сведений о расчетах уровня загрязнения атмосферы в период эксплуатации с учетом фоновых концентраций на границе области воздействия, на границе СЗЗ и на границе с жилой зоной. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ на границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № КР ДСМ -2»).

9. В ЗНД нет информации о заключении договоров со специализированной организацией по транспортировке, вывозу и утилизации отходов, ЗНД не содержит в себе сведений в какие специально отведенные места будут вывозиться жидкие (хозяйственные бытовые) и твердые бытовые отходы жизнедеятельности людей и производственных процессов (отходы СОЗ, зольный остаток, отработанные масла, отходы не утилизируемые на инсинераторах и др); а также, об образующих в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. Необходимо обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

10. Согласно ЗНД представленных материалов основными объектами воздействия на компоненты окружающей среды являются дробильный комплекс, фрикционная мойка, участок обезвреживания ртутисодержащих отходов, медицинские отходы класса Г, горелки ртутных ламп, участок утилизации химических отходов, склады, септик и т.д. Необходимо предоставить информацию о наличии противодиффузионного экрана на данных объектах, с подробным описанием конструкции (материал, ширина) и размеры экрана, указать расстояние данных объектов до ближайших водных объектов и его притоков. Описать возможные риски загрязнения. Необходимо исключить риск нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

11. Согласно ЗНД, образующиеся промышленные сточные воды будут отводиться в септики. Описать конструктивные параметры септика (гидроизоляционные, вместимость, исполнение из материалов, и др.). Описать возможные риски воздействия на подземные поверхностные воды, почвы.

12. По ТБО предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно п.п. 6) п. 2 ст. 319, ст. 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать то, что оператор объекта должен заключать договора, согласно п.1 ст. 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

13. В ЗНД не представлены сведения о соблюдении предприятием экологических требований при хранении отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, в соответствии с требованиями экологического законодательства (расчет объемов образования отходов). А также, не представлены мероприятия, направленные на выполнение требований «Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими», утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 24 февраля 2012 года № 40-ө.

14. Согласно ст. 71 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее-Закон), к опасным производственным объектам относятся предприятия, производственные подразделения и другие объекты данных предприятий, обладающие признаками, установленными статьей 70 настоящего Закона, и



идентифицируемые как таковые в соответствии с правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденными уполномоченным органом в области промышленной безопасности (перерабатывающие установки, печи, инсгенераторы, и т.д. согласно перечня Отчета). В соответствии с п.п. 21 п. 3 ст. 16 Закона организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. А также в соответствии с подпунктом 22 пункта 3 статьи 16 Закона организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора. В связи с чем, в соответствии с п. 1 ст. 78 Закона необходимо представить проектную документацию на согласование в департамент в области промышленной безопасности.

15. В соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

16. При приеме отходов необходимо предусмотреть мероприятия при организации входного радиационного контроля, а также при случае установления наличия радиационного загрязнения, организовать вывоз согласно договора (при подаче на оформление экологического разрешения на воздействие предоставить соответствующие договора на вывоз и захоронение) согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

17. Согласно «Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности», утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271 данный вид деятельности является опасным в связи, с чем на основании Закона РК «Об обязательном экологическом страховании» от 13.12.2005 г. № 93. Необходимо заключение договора об обязательном экологическом страховании.

18. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

19. Предприятию необходимо руководствоваться положением об отходах и ответственности за управление ими, где согласно п. 3 ст. 339 Кодекса, в соответствии с принципом «загрязнитель платит» образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом. При этом, лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

20. Согласно ст. 84, п.3 Кодекса, в отношении объектов I категории необходимо установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения



автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса. Предусмотреть инженерно-технические средства контроля для минимизации выбросов в атмосферный воздух продуктов переработки оборудования, а также надлежащие вытяжные системы с технологией фильтрации воздуха и системой очистки сточных и отработанных вод.

21. Необходимо предусмотреть экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации установок очистки газов согласно ст. 207 Кодекса. Необходимо предусмотреть меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от паров ртути, серы диоксида, диоксинов для уменьшения или исключения вышеуказанных загрязняющих веществ.

22. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора.

23. Необходимо показать в сравнительной таблице результаты альтернативных вариантов технических решений в соответствии с п.12 Приложения к по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.21г. № 280 (далее – Инструкция), согласно ст. 50 Кодекса, где оценка воздействий должна основываться на обязательном рассмотрении нескольких альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа, включая вариант отказа от их реализации («нулевой» вариант).

24. Необходимо предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации, а также показать производительную часовую, суточную и годовую мощность установки (кг/час и тн/год), представить паспорт установки, предусматривающей пиролизную утилизацию отходов. При этом, необходимо учесть требования ст. 209 Кодекса, при которых «хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются».

25. Необходимо описать процесс сортировки отходов до их утилизации, с указанием мест хранения отходов до их утилизации, с учетом гидроизоляции эксплуатируемой территории (места размещения отходов, установки и т.д.). При рассмотрении намечаемой деятельности необходимо руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

26. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов) по отдельности.

27. Определить размеры СЗЗ в соответствии с действующими гигиеническими нормативами ПДУ шума, вибрации, электромагнитных излучений, инфразвука, рассеянного лазерного излучения и других физических факторов на внешней границе СЗЗ.

28. В отчете ОВОС необходимо предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, подземных вод, почв согласно ст.186 Кодекса.

29. В связи с тем, что намечаемая деятельность осуществляется на действующем предприятии, необходимо в Отчет включить сведения о расчетах уровня загрязнения атмосферы в период эксплуатации с учетом фоновых концентраций на границе области воздействия, на границе СЗЗ и на границе с жилой зоной. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ на границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека,



утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ - 2»).

30. В ЗНД отсутствует информация по эксплуатации оборудования в соответствии с техническими регламентами и инструкциями, наличие плана действий персонала в аварийных ситуациях, отсутствуют мероприятия по снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций, в случае их возникновения, оперативной ликвидации, кратковременности и незначительным масштабам. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды по отдельным компонентам.

31. Необходимо указать конструктивные параметры герметичной емкости для стоков, их объем, периодичность, конечный пункт нейтрализации (очистные сооружения), лицензируемые документы принимающей стороны. Согласно п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Необходимо указать операции, для которых планируется использование водных ресурсов, а также описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки.

32. Дать характеристику отходам, перечень ТБО, дополнить информацией по строительному мусору. Необходимо учесть, что согласно ст.351 Кодекса, строительные отходы запрещается принимать для захоронения на полигонах. Кроме того, учесть ст. 376 Кодекса «Экологические требования в области управления строительными отходами»: под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций; строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте; смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями; запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

33. В соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности. 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.

34. В Отчете необходимо предусмотреть претворение следующих задач экологического законодательства Республики Казахстан: привлечение "зеленых" инвестиций и широкого применения наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик, сокращения объемов и снижения уровня опасности образуемых отходов и эффективного управления ими, использования возобновляемых источников энергии, водосбережения, а также осуществления мер по повышению энергоэффективности, устойчивому использованию, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов.

35. Между тем отмечаем, что на рассматриваемых в ЗНД инсинераторных установках, согласно ст. 207 Кодекса, п.74 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газоочистки. В соответствии со ст. 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. Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, в системе комплексной очистки (фильтрации) отходящих газов, позволяющие задерживать как мелкодисперсные частицы (пыль), так и опасные газы. Система



газоочистки, используемая на установках мощностью свыше 50кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полюе 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 орошающих жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа. Таким образом, в разрабатываемых проектных материалах 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. Показать часовую, суточную и годовую мощность установки в тонн/час, тонн/сут и тонн/год (Паспортные данные).

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, статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

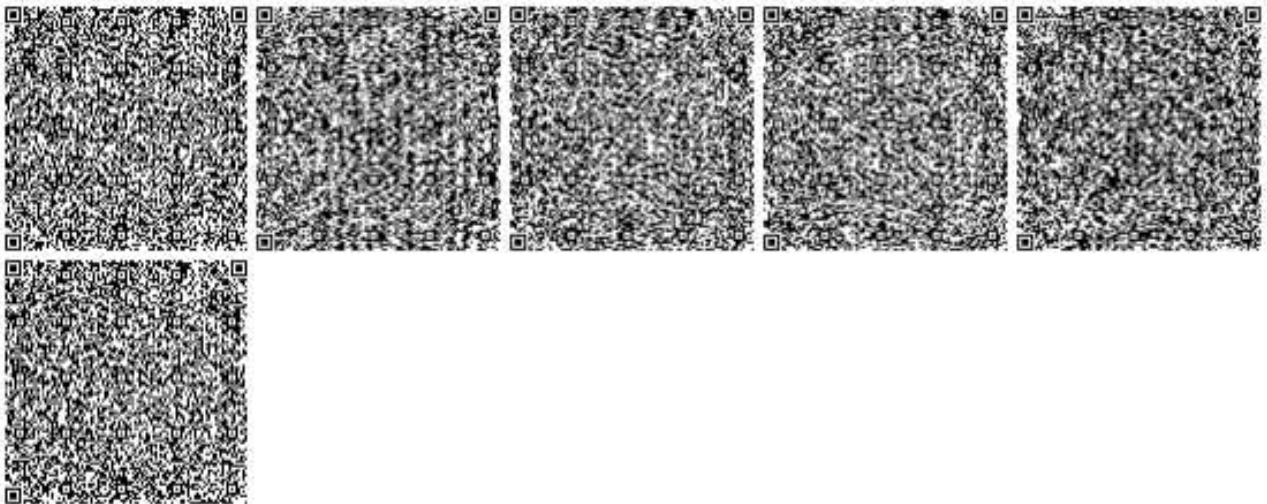
Заместитель председателя

Е. Умаров

Исп. Осипова М.М. 74-08-47

Заместитель председателя

Умаров Ермек



Приложение 12 – Лицензия на выполнение работ в области охраны окружающей среды

24023524



ЛИЦЕНЗИЯ

12.07.2024 года

02560Р

Выдана

РЕПИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА

ИИН: 850225450171

(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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

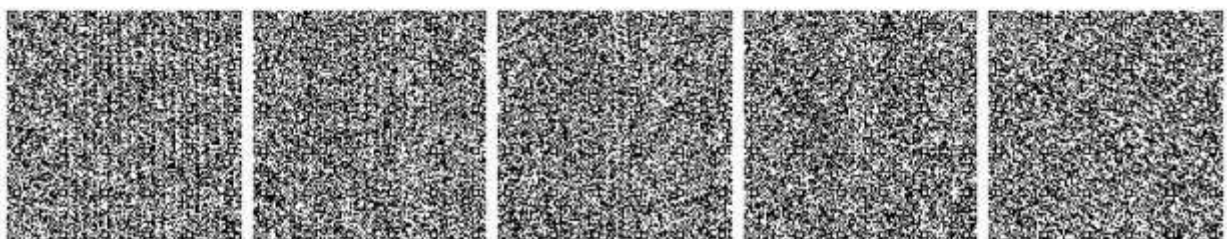
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Астана



24023524



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02560Р

Дата выдачи лицензии 12.07.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

РЕПИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА

ИНН: 850225450171

(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

СКО, г.Петропавловск, ул.Конституции Казахстана, 5-80

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

1. Атмосферный воздух населенных мест и санитарно -защитной зоны, селитебной территории; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; физические факторы производственной среды (контроль территорий, помещений, аттестация рабочих мест) 2. Атмосферный воздух санитарно -защитной зоны, населенных мест, селитебной территории, подфакельных постов; воздух рабочей зоны; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; территорий населенных мест и промышленных предприятий; физические факторы; вода питьевая; сточные воды; вода природная (поверхностная, подземная, грунтовая); почвы (донные отложения); выбросы автотранспорта.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

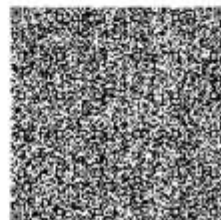
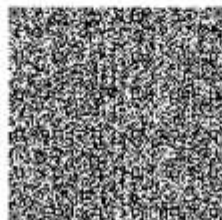
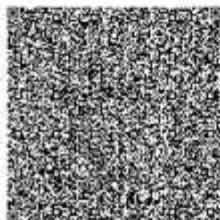
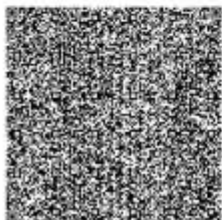
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



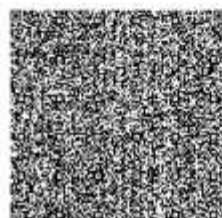
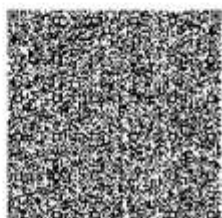
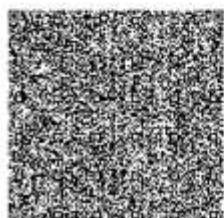
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 12.07.2024

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях
и уведомлениях»)



**Приложение 13 – Копия письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по
регулированию использования и охране водных ресурсов**

**«Қазақстан Республикасы Су
ресурстары және ирригация
министрлігі Су шаруашылығы
комитетінің Су ресурстарын
пайдалануды реттеу және қорғау
жөніндегі Есіл бассейндік
инспекциясы» республикалық
мемлекеттік мәкемесі**



**Республиканское государственное
учреждение «Есильская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета
водного хозяйства Министерства
водных ресурсов и ирригации
Республики Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

29.04.2024 №ЗТ-2024-03772381

Товарищество с ограниченной
ответственностью "УтилИндастри"

На №ЗТ-2024-03772381 от 18 апреля 2024 года

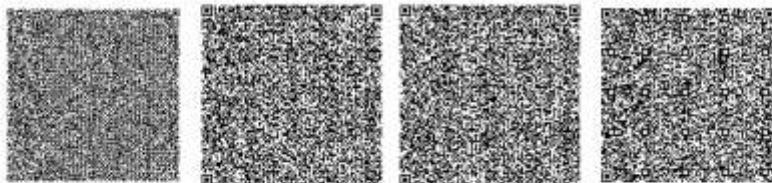
РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК» изучив представленные географические координаты земельного участка по поводу совпадения заявленных координат с землями водного фонда, наличие или отсутствие водоохраных зон сообщает следующее: Инспекция изучив географические координаты земельного участка (54053'52.1//С, //69010,43.8//В, //54053'54.0//С, //69010'44.2//В, //54053'55.1//С, //69010'47.7//В, 54053'55.0//С, //69010'48.7//В, //54053'52.1//С, //69010'48.2//В, установила, что расположен в Северо-Казахстанской области города Петропавловска ул.Гашека, 26 ближайшее озеро Белое расположенного на расстоянии 4 282 м. Согласно п.11 Правил установления водоохраных зон и полос для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров - при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров - при акватории свыше двух квадратных километров, соответственно земельный участок расположен за пределами потенциальной водоохранной зоны данного водного объекта. Руководствуясь ст. 125 Водного кодекса РК и Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах № 148 от 18 июня 2020 года уполномоченный орган в области использования и охраны водного фонда согласовывает размещение объектов расположенные непосредственно на водном объекте, на территории водоохраных зон и полос. Согласно ст.11 Закона «О языках в Республике Казахстан» ответ дается на языке обращения. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 1 июля 2021 года, в случае несогласия с принятым решением, Вы в праве обжаловать его в вышестоящем органе либо в судебном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

ЕСИМСЕИТОВА АСИЯ КАИРОВНА

тел.: 7018710719

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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 14 – Копия договора на размещение отходов на полигоне

Договор №42 на размещение отходов на полигоне

г.Петропавловск «18» января 2024г.
Товарищество с ограниченной ответственностью «Кызылжар Тазальк», именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице директора Базарова Арсена Исатаевича., действующего на основании Устава, и Товарищество с ограниченной ответственностью «УтилИндастри», в лице директора Сулубекова Тимура Сериковича., действующего на основании Устава именуемый в дальнейшем Заказчик с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1.Основные понятия, используемые в настоящем договоре

- 1.1.Заказчик – физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления, являющиеся их собственниками и несущие ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования;
- 1.2.Исполнитель – юридическое лицо, выполняющее операции по захоронению отходов заказчика;
- 1.3.Отходы производства и потребления – твердо бытовые отходы, зола и золошлаки, смет с территории, зерноотходы.
- 1.4.Сортировка отходов – операция по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам;
- 1.5.Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия;
- 1.6.Классификация отходов – отнесение отходов к опасным или неопасным и их определенному коду в соответствии с классификатором отходов;
- 1.7.Учет отходов – система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними.

2.Предмет договора

- 2.1.Исполнитель обязуется по заданию Заказчика выполнить работу по приему, учету и захоронению на полигоне ТБО золы и золошлаков, смета с территории, зерноотходов, а так же предварительно отсортированных Заказчиком твердо бытовых отходов (шламов от сортировки) в течение срока действия настоящего договора в следующих объемах, в том числе:
 - твердо бытовые отходы (шламы от сортировки) - 500 тонн (ориентировочно);
 - промышленные отходы (зола и золошлаки) – 800 тонн (ориентировочно);
- 2.2.Объемы отходов, указанные в п.2.1 настоящего договора, могут быть увеличены при необходимости, что должно отражаться путем заключения между сторонами дополнительного соглашения.

3.Срок и порядок расчета по договору

- 3.1.Стоимость 1 тонны захороненных отходов на полигоне ТБО, в том числе плата за эмиссию в окружающую среду определяется по цене с учетом НДС:
 - твердо бытовые отходы (шламы от сортировки) - 3 850 тенге.
 - промышленные отходы (зола и золошлаки) – 5 008 тенге.
- 3.2. Цена договора изменяется, при изменении тарифа за захоронение отходов на полигоне ТБО. В случае изменения тарифа на размещение отходов Исполнитель производит перерасчет суммы договора с момента введения нового тарифа. Об изменении тарифов предоставления услуг, «Исполнитель» информирует через средства массовой информации, либо извещает Заказчика путём направления письменного уведомления в 10 дней после утверждения нового тарифа.
- 3.3.Сумма настоящего договора – 5 931 400 (Пять миллионов девятьсот тридцать одна тысяча четыреста) тенге в год. Сумма услуг по настоящему договору ориентировочная. Фактическая сумма договора будет складываться из фактического объема оказанных Исполнителем услуг и предусмотренных договором тарифов;
- 3.4.Заказчик приобретает талоны в количестве планируемого захоронения отходов на полигоне ТБО. Приобретенные талоны Заказчиком которые небыли использованы до 31 декабря 2024 года обмену и возврату не подлежат.
- 3.5.Оплата по договору производится путем проведения безналичного расчета либо наличными денежными средствами в кассу Исполнителя;

4.Права и обязанности сторон

4.1.Права и обязанности Заказчика:

4.1.1. Согласно п.2., п.3., п.4., п.5., статьи 321 ЭК РК лица осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов по фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик, стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

4.1.2.Обязан до вывоза на полигон ТБО в месте образования отходов производить предварительную сортировку отходов с отделением видов отходов, предусмотренных ст.351 ЭК РК, для передачи их сторонней (специализированной) организации, занимающейся переработкой вторичного сырья.

4.1.3.Обязан производить оплату согласно п.3.3. настоящего договора за выполняемые Исполнителем услуги;

4.1.4.Обязан предоставлять Исполнителю достоверную информацию о качественных (классификация отходов) и количественных характеристиках размещаемых отходов Заказчика на полигоне ТБО. Заказчик несет ответственность за предоставление недостоверной информации о количестве и качестве отходов, согласно классификации;

4.1.5.Обязан обеспечивать соответствие вывозимых отходов их классификации, указанных в настоящем договоре;

4.1.6.Обязан соблюдать режим сдачи отходов на полигон, в соответствии с требованиями «Процедуры приема коммунальных отходов и неопасных отходов на полигон твердо – бытовых отходов города Петропавловска»;

4.1.7.Обязан сообщать Исполнителю в письменной форме об изменениях реквизитов организации, смены руководителя, реорганизации в течение 10 дней, после того, как Заказчику стало известно об изменениях;

4.1.8.Обязан производить учет переданных на захоронение отходов и сверку данных с Исполнителем на основании получаемых от Исполнителя справок о принятых отходах;

4.1.9.Обязан ежегодно предоставлять Исполнителю заявки планируемых объемов захоронение отходов в разрезе отходов на следующий год.

4.2.Права и обязанности Исполнителя:

4.2.1.Обязан выполнять предусмотренные договором виды работ в соответствии с правилами захоронение твердых бытовых отходов. Оплачивать в бюджет нормативную плату за загрязнение окружающей среды согласно требованиям законодательствам Республики Казахстан за захороняемые отходы, поступающие от Заказчика на полигон ТБО;

4.2.2.Обязан производить учет поступающих отходов и сверку с Заказчиком;

4.2.3.Обязан после захоронения отходов, выдавать Заказчику контрольный талон к справке для захоронения отходов на полигоне ТБО в количестве захороненного объема отходов;

4.2.4.Обязан соблюдать режим приема отходов на полигон, в соответствии с требованиями «Процедуры приема коммунальных отходов и неопасных отходов на полигон твердо-бытовых отходов города Петропавловска».

5.Ответственность сторон

5.1.В случае нарушения Заказчиком требований предусмотренных п. 4.1.1., 4.1.2., 4.1.3. настоящего договора. Заказчик несет ответственность предусмотренную законодательством Республики Казахстан;

5.2.В случае нарушения требований п.2.2., п.4.1.1., 4.1.2 настоящего договора Заказчик уплачивает исполнителю штраф в размере ста процентов от суммы услуг по захоронению объемов отходов, превышающих договорной;

5.3.Исполнитель за невыполнение условий настоящего договора несет ответственность, предусмотренную действующим законодательством Республики Казахстан.

6.Форс-мажор

6.1.Ни одна из сторон не несет ответственности перед другой стороной за невыполнение обязательств договора, обусловленное обстоятельствами, возникшими помимо воли и желаний сторон, которые

Приложение 15 – Копия договора на оказание услуг по приему сточных вод

ДОГОВОР № 3586 оказания услуг по приёму сточных вод.

г. Петропавловск

«06» января 2021 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Қызылжар су», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице И.о начальника водно-технического отдела Джолмуханова Досана Калиянуровича, действующего на основании Доверенности № 1 от 05.01.2021 г., с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «УтилИндастри» в лице директора Каженова Р.Ж., действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны заключили настоящий договор (далее – «Договор») о нижеследующем.

1. Предмет договора.

1.1. В соответствии с условиями Договора Исполнитель обязуется оказать Заказчику услуги по приёму сточных вод (далее по тексту – «Услуги»), а Заказчик обязуется оплатить оказанные Услуги в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Договором.

1.2. Режим предоставления Услуг: ежедневно с 9-00 часов до 18-00 часов местного времени.

2. Условия приема сточных вод.

2.1. Сбрасываемые сточные воды не должны содержать:

- воды, содержащие грунт, песок, строительный и бытовой мусор, жир, и вещества, засоряющие трубы, колодцы;
- воды, содержащие осадки из локальных очистных сооружений, твердые отходы производства;
- горючие примеси, кислоты, токсичные и растворенные газообразные вещества, способные образовывать в сетях и сооружениях системы водоотведения, взрывоопасные и токсичные газы и смеси;
- вещества и предметы, засоряющие элементы системы водоотведения или отлагающиеся на них;
- вредные вещества с превышением значений ДКВВ и препятствующие биологической очистке сточных вод;
- вещества, для которых не установлены значения предельно допустимых концентраций в воде водоемов соответствующего вида пользования;
- минеральные загрязнения;
- опасные бактериальные загрязнения;
- более 500 мг/л взвешенных и всплывающих веществ;
- нерастворенные масла, а также смолы и мазут;
- вещества, у которых химическое потребление кислорода превышает биохимическое потребление кислорода (далее - БПК) (полное) более чем в 1,5 раза.

2.2. Исполнитель перед приёмом сточных вод вправе осуществлять отбор проб сточных вод в присутствии Заказчика или его представителей. Отбор проб производится согласно Методических указаниям по отбору проб производственных сточных вод перед сбросом их в системы водоотведения населённых пунктов, утвержденных уполномоченным органом.

2.3. Заказчик сбрасывает сточные воды на территории канализационно - очистных сооружений (далее по тексту – «КОС») г. Петропавловска (Мамлютское шоссе) в указанное Исполнителем место. Объем сбрасываемых сточных вод фиксируется в журнале учёта сброса стоков Исполнителя на территории КОСа.

2.4. Ориентировочный объем сброса сточных вод составляет _____ метров кубических в месяц.

2.5. Для сточных вод, принимаемых от Заказчика, Исполнитель определяет перечень вредных веществ и рассчитывает их допустимые концентрации, (ДКВВ) разрешенные к сбросу в систему водоотведения, на основании методики расчета допустимых

концентраций вредных веществ в промышленных сточных водах, сбрасываемых в системы водоотведения населенных пунктов и расчета оплаты за дополнительную очистку при их превышении, утвержденной приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ № 606 и с изменениями, внесенными приказом № 19 от 21.01.2011г.

2.6. Допустимые концентрации вредных веществ (ДКВВ) в сточных водах, принимаемых от Заказчика, не должны превышать показатели, указанные в Приложении № 1 к настоящему Договору, являющемуся неотъемлемой частью настоящего Договора.

3. Условия оплаты

3.1. Стоимость принятия сточных вод устанавливается на основании действующего тарифа на услуги по водоотведению для I группы потребителей и составляет на 2021 год 74,94 тенге, с учетом НДС, за 1 метр кубический.

При предоставлении Заказчиком документов, подтверждающих откачку сточных вод у физических лиц, использующих воду для бытового потребления, стоимость принятия сточных вод принимается равной тарифу для I группы потребителей (физические лица, относящиеся к группе население) и составляет на 2021 год 74,94 тенге, с учетом НДС, за 1 метр кубический.

Документом, подтверждающим откачку сточных вод у физических лиц, является акт оказанных услуг, подписанный Заказчиком и физическим лицом, у которого Заказчик принял стоки (далее – «ФЛ»). Акт должен содержать следующую информацию: ФИО и ИИН ФЛ; реквизиты Заказчика; адрес, по которому была произведена откачка сточных вод; объем стоков, которые были откачены Заказчиком; дата составления акта».

3.2. Стоимость принятия сточных вод может быть изменена Исполнителем в одностороннем порядке в случае изменения тарифа по отводу и очистке сточных вод уполномоченным органом. При изменении стоимости Услуг в случае, указанном в настоящем пункте, заключение каких-либо дополнительных соглашений к Договору не требуется.

3.3. Заказчик производит оплату за оказанную услугу и дополнительную очистку сточных вод в течении 3-х календарных дней после выставления Исполнителем счета на оплату, путём внесения денежных средств в кассу Исполнителя или перечислением на расчётный счет Исполнителя, указанный в статье 8 настоящего Договора.

3.4. Для сточных вод, принимаемых от Заказчика, с Заказчика взимается оплата за дополнительную очистку сточных вод. Размер этой платы рассчитывается Исполнителем согласно Методики, указанной в п. 2.5. настоящего Договора. Дополнительная плата включается в счёт, предъявляемый Заказчику, и оплачивается в течение 3-х календарных дней после выставления.

4. Доставка сточных вод

4.1. Доставка сточных вод до места сброса сточных вод, указанного в п. 2.3. настоящего Договора, производится Заказчиком своими силами и за свой счет на автомашинах: ЗИЛ-130 ИЛ-980В, гос. номер К 314 АУ 21.

5. Права и обязанности Сторон.

5.1. Исполнитель вправе:

5.1.1. не принимать сточные воды в случае, если они содержат вещества, указанные в п. 2.1. настоящего Договора;

5.1.2. требовать от Заказчика своевременной оплаты за услуги.

5.2. Заказчик обязан:

5.2.1. произвести оплату за Услуги согласно условиям настоящего Договора;

5.2.2. не производить сброс сточных вод не на территории КОСа;

5.2.3. не производить сброс сточных вод в канализационные колодцы и в любые иные колодцы города Петропавловска;

5.2.4. не производить откачку из канализационных колодцев города Петропавловска;

5.2.5. не открывать канализационные колодцы в городе Петропавловске;

5.2.6. не опускать гофрированные рукава (шланги) ассенизаторских машин канализационные колодцы города Петропавловска.

5.3. Заказчик вправе:

5.3.1. требовать от исполнителя надлежащего оказания Услуг.

6. Ответственность Сторон

6.1. В случае нарушения обязательств по оплате, предусмотренных п. 3.3. и п. 3.4. настоящего Договора, Заказчик обязан уплатить Исполнителю неустойку в размере 1 % от неоплаченной в срок суммы за каждый календарный день просрочки.

6.2. В случае нарушения любого из обязательств, предусмотренных подпунктами 5.2.2. –5.2.6. настоящего Договора, Заказчик обязан уплатить Исполнителю штраф в размере 100 000 (сто тысяч) тенге за каждую машину, на которой было совершено нарушение.

6.3. Стороны признают, что достаточным доказательством нарушения Заказчиком подпунктов 5.2.2. –5.2.6. настоящего Договора будут являться материалы фотосъемки и/или видеосъемки.

6.4. Стороны несут иную ответственность, предусмотренную законодательством Республики Казахстан.

7. Прочие условия.

7.1. Договор вступает в силу в момент подписания и действует до **31 декабря 2021 года**. Если по истечению срока действия настоящего Договора, ни одна из Сторон не заявит о своем желании его расторгнуть, то Договор автоматически пролонгируется на тех же условиях еще на один год. Договор может быть пролонгирован таким образом неограниченное количество раз.

7.2. Окончание срока действия договора не освобождает Заказчика от погашения задолженности по оплате за услуги и за дополнительную очистку сточных вод.

7.3. Во всем остальном, что не урегулировано настоящим договором, стороны руководствуются Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546, методикой расчета допустимых концентраций вредных веществ в промышленных сточных водах, сбрасываемых в системы водоотведения населенных пунктов и расчета оплаты за дополнительную очистку при их превышении, утвержденной приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ № 606 и с изменениями, внесенными приказом № 19 от 21.01.2011г.

7.4. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору имеют силу только в том случае, если они оформлены в письменном виде и подписаны обеими Сторонами.

7.5. Досрочное расторжение Договора может иметь место по соглашению Сторон.

7.6. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

8. Реквизиты Сторон

Исполнитель	Заказчик
ТОО «Кызылжар су» РК СКО г. Петропавловск, пр. Кировский, 2 БИН 031140004905 КБЕ 17 ИИК KZ 986010251000008070 БИК NSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана» Тел. 8(7162)50-81-84	ТОО «УтилИндастри» РК, г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 26 БИН 200940024299 ИИК KZ6194814 KZT22030949 БИК EURIKZKA АО «Евразийский Банк» тел. 8 (705) 320 47 67
И.о. начальника СВТК  Д. Джолмуханов	Директор ТИ  Р. Каженов

Приложение №1
к Договору № 3586
06.01.2021 года

Качественный состав сточных вод, подлежащих сбросу в системы водоотведения
потребителя

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в промышленных сточных водах, мг/дм ³
1.	Аммоний солевой	2.01
2.	БПКполи	342.40
3.	БПК5	272.50
4.	Взвешенные вещества	323.80
5.	Гидрокарбонаты	578.19
6.	Железо общее	1.32
7.	Жиры	25.80
8.	Калий+Натрий	357.59
9.	Кальций	180
10.	Карбонаты	21
11.	Магний	94.8
12.	Марганец	0.10
13.	Медь	0.50
14.	Мышьяк	0.12
15.	Нефтепродукты	2.60
16.	Никель	0.32
17.	Нитраты	40
18.	Нитриты	0.13
19.	СПАВ	0.83
20.	Сульфаты	272.15
21.	Сухой остаток	1000
22.	Фосфаты	12.16
23.	Фториды	1.05
24.	Хлориды	350.00
25.	ХПК	305.34
26.	Хром (+3)	1.08
27.	Хром (+6)	0.05
28.	Цинк	1.00

И.о. Начальника ОБТК



Д. Джолмуханов

Директор



Р. Каженов