

ИП «Tabigat8»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02574Р ОТ 14.10.2025 г.

«Утверждаю»

**Товарищество с ограниченной
ответственностью "Тазалық-СК"**

Смаилов К. М.

«27» август 2026 г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ И СОРТИРОВКЕ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ, РАСПОЛОЖЕН ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ШЫМКЕНТ, ТУРАНСКИЙ РАЙОН, Ж.М. АКТАС-1
Б/Н**

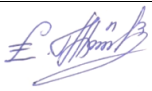
Исполнитель проекта
ИП «Tabigat8»



Балыкбаева Ж.Н.

2026 г.

Список исполнителей

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Проектировщик-эколог		Балыкбаева Ж.Н. «полный проект»

АННОТАЦИЯ

Проект разрабатывается в связи с отсутствием ранее утвержденных нормативов эмиссий.

Проект выполнен на период с 2026 г. по 2035 г.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ39VWF00426935 от 22.09.2025 г., выданное Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

На основании Приложения 1 ЭК РК намечаемая деятельность подлежит процедуре скрининга: 6.5. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год;

На основании Приложения 2 ЭК РК и соответствующей Инструкции, намечаемая деятельность отнесена ко II категории воздействия. 6.6. объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки; 6.7. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год;

Полигон предназначен для захоронения строительных отходов, образующихся в жилых и общественных зданиях города Шымкент.

Основные термины и обозначения:

НДВ - предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ.

ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ.

ПДКм.р - максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ.

ПДКс.с.- среднесуточная предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ.

ПДКр.з. - предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ

НМУ - неблагоприятные метеорологические условия.

ВВ - вредные вещества.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	3
1 Введение.....	7
1 Общие сведения о предприятии.....	8
1.1. Краткая характеристика и почтовый адрес оператора.....	8
1.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ.....	8
1.3. Ситуационная карта-схема расположения предприятия.....	8
2 Характеристика производственных процессов предприятия, как источника загрязнения атмосферы.....	15
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	15
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа	18
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	15
2.4 Перспектива развития предприятия.....	15
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	15
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	40
2.7 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу	40
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета НДВ	51
3.Проведение расчетов рассеивания	52
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	54
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	55
3.3. Предложения по нормативам НДВ	67
3.4 Дается обоснование возможности достижения нормативов НДВ с учетом использования малоотходной технологии	81
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	81
3.6. Данные о пределах области воздействия.....	82
3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.....	82
4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....	82
5 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде	84
6 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	85
7 Контроль за соблюдением нормативов НДВ	85
Список литературы.....	89
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	90
Приложение №1.....	157

ВВЕДЕНИЕ

Разработка нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) для защиты атмосферы в настоящее время производится для всех предприятий и источников, от которых возможны вредные выбросы в атмосферу.

Основой законодательства об охране атмосферного воздуха являются предельно допустимые концентрации вредных веществ (ПДК), количественно характеризующие, какое содержание вредных веществ в атмосферном воздухе, при котором на человека и окружающую среду не оказывается ни прямого, ни вредного косвенного воздействия.

Основным средством для соблюдения ПДК является установление нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ), устанавливаемых для каждого стационарного источника выбросов. Нормативы НДВ загрязняющих веществ в атмосферу определяются на уровне, при котором выбросы загрязняющих веществ от конкретного и всех других источников в данном районе с учетом перспективы его развития не приведут к превышению нормативов ПДК.

При разработке нормативов НДВ использованы следующие основные документы, регламентирующие порядок разработки, согласования и утверждения материалов по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г.;
- Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан, Астана, 2004;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом МЭГ и ПР РК №63 от 10.03.2021 г.;
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9.

1. Общие сведения об операторе

1.1. Краткая характеристика и почтовый адрес оператора

№	НАИМЕНОВАНИЕ	РЕКВИЗИТЫ
1.	Наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "Тазалық-СК"
2.	Юридический адрес предприятия	Республика Казахстан, РАЙОН САРЫАРКА, улица Кенесары, 1
3.	Реквизиты	БИН 240440030877
4.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	E-mail: metal.king@mail.ru
5.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Полигон ТБО предназначен для захоронения строительных отходов

Полигон строительных отходов расположен в ж.м. Актас-1 б/н, Туранском районе городе Шымкент в северо-западном направлении в 2,3 км село Актас. Ближайшие жилые постройки село Актас расположены в северо-западном направлении на расстоянии более 2,3 километров от территории полигона. Общая площадь участка - 26 га (акт на право постоянного землепользования с кадастровым номером №22-336-068-061).

Речка Бадам расположен в 13 км к северо-востока от полигона.

Географические координаты:

Северо-западная точка: Широта 42°11'16.11"С, долгота 69°29'9.09"В

Северо-восточная точка: Широта 42°11'28.53"С, долгота 69°29'40.91"В

Юго-восточная точка: Широта 42°11'14.75"С, долгота 69°29'39.69"В

Юго-западная точка: Широта 42°11'5.98"С, долгота 69°29'22.41"В

Выбор этого участка обусловлен рядом факторов:

*Территория свободна от капитальной застройки, что исключает необходимость сноса существующих зданий и снижает затраты на подготовку площадки.

*Участок значительным образом удалён от жилой застройки, что позволяет минимизировать воздействие на население и соответствует санитарно-защитным требованиям.

*Площадка обладает хорошей транспортной доступностью: находится вблизи транспортных узлов и магистралей города, что облегчает логистику приёма строительных отходов со строительных площадок и последующей их переработки.

*Участок расположен в разумной близости к зоне образования строительных отходов (северной промышленной зоне), что сокращает транспортные расходы и снижает выбросы в атмосферу от автотранспорта и перемещения отходов.

*Геологические и гидрогеологические условия территории позволяют безопасно размещать инертные строительные отходы и проводить дробление/сортировку без угрозы загрязнения поверхностных и подземных вод и окружающей среды.

*По совокупности санитарно-гигиенических, экологических, технических и экономических критериев данный участок является оптимальным для размещения площадки складирования и переработки строительных отходов.

1.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ, представлена на рис.1.

1.3. Ситуационная карта-схема расположения предприятия

Ситуационная карта-схема расположения предприятия, представлена на рисунке.

2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Объем захоронения в сутки не превышает 49 т. Режим работы полигона 365 дней в год.

1. Общие и производственные параметры: Намечаемая деятельность представляет собой создание комплекса по переработке неопасных строительных отходов с целью их рециклинга и максимального извлечения вторичных материальных ресурсов.

1. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений: Материалы будут поступать на площадку автотранспортом и выгружаться в зону приёма. Далее: поступающие на площадку отходы подвергаются визуальному контролю и первичной сортировке. Учитывая массовый характер доставки (самосвальный способ), не исключается случайное/непреднамеренное поступление опасных отходов в составе общей партии неопасных строительных отходов. Опасные отходы, идентифицированные в ходе визуального контроля, будут немедленно изолированы, временно складироваться и накапливаться на отдельной (герметичной) площадке, после чего в кратчайшие сроки будут возвращены их образователям.

- неопасные металлические отходы (в т.ч. кабели без изоляции) будут изыматься, складироваться, накапливаться на отдельной площадке, в дальнейшем передаваться специализированным организациям для восстановления.

- неопасные пластиковые отходы (отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтиленотерепфталатной упаковки) будут изыматься, складироваться, накапливаться на отдельной площадке, в дальнейшем передаваться специализированным организациям для восстановления.

- неопасные строительные отходы, дерево, отходы термических процессов, отходы от сооружений подготовки воды, очистки сточных вод, отходы от деятельности по переработке отходов погрузчиком подаются на шредер/дробильную установку, которая измельчает бетонно-кирпичный материал, древесину. Металлическая арматура, выделенная после дробления железобетонных строительных отходов, выделяется магнитными сепараторами. Автотранспортом/конвейерами измельченные фракции доставляют на отдельные склады: инертные фракции (щебень), древесную щепу, металлолом, проч. В дальнейшем использование на нужды инициатора намечаемой деятельности (являющимся вторичным образователем отходов).

- непригодные к дальнейшей переработке или использованию остатки (хвосты переработки) будут направляться для захоронения на полигон (специализированный полигон для инертных отходов, 2 класса опасности).

Объем отходов, направляемых на захоронение, не превысит 18 000 тонн в год.

Дробильные и сортировочные установки при возможности будут оборудованы системами водяного пылеулавливания.

Дробильная установка марка «ARJES IMPAKTOR 250» благодаря системе быстросъемных валов, данное оборудование может эффективно перерабатывать следующие виды отходов:

- Строительные отходы (армированные плиты, бетонные изделия, кирпич, брусчатка и т.п.);
- Древесные отходы (спиленные деревья, ветки, корни деревьев, деревянные палеты и т.п.);
- Отработанные шины и изделия из резины;
- Утилизация автомобилей и запасных частей;
- Органические отходы и ТБО;
- Асфальт;
- Крупногабаритные отходы

Дополнительные узлы: площадка или бункер накопления отходов, весовое оборудование для учёта, административно-бытовой корпус.

Эксплуатация производственного оборудования – шестидневная рабочая неделя, только в дневное время (8 часов).

Наименование объекта Комплекс по переработке неопасных отходов (преимущественно строительных)

Назначение: Прием, сортировка, механическая переработка (дробление/шредирование) и подготовка к реализации вторичных ресурсов.

Проектная мощность:

- 75 000 тонн/год (обработка) Расчетный максимальный объем поступления и переработки неопасных отходов в год (преимущественно строительных). Проектная мощность

- 18 000 тонн/год (лимит захоронения остатков) Время работа - 24 часа в сутки, 365 дней в год.

Максимальный объем отходов, не пригодных к рециклингу, который будет направлен на захоронение на

Площадь производственной территории 26 га Территория включает технологические зоны, склады, административно-бытовые и вспомогательные сооружения.

2. Получение вторичного сырья: дробленые неопасные отходы. * Прием и первичное складирование

Отходы принимаются по кодам в соответствии с утвержденным перечнем. Первичное накопление осуществляется в закрытом (или полужакрытом) складе первичных отходов для предотвращения пыления и разноса мусора. Проектирование склада первичных отходов будет выполнено в строгом соответствии с лимитами накопления отходов.

Зона первичного складирования отходов будет иметь твердое покрытие

*Сортировка *Механическая переработка *Складирование готовой продукции * Захоронение остатков переработки.

Полигон строительных отходов будет сдан в эксплуатацию в конце сентября 2026 году. Срок эксплуатации полигона составляет 30 лет, до 2056 года. После окончания эксплуатации полигона, будет проведена рекультивация полигона.

Рассматриваемый объект расположен за границами водоохранных полос и зон поверхностных водоемов. В радиусе 1000 м поверхностные источники отсутствуют.

50 летняя вместимость полигона составляет – 1 350 000 м³ уплотненных отходов (900 000 тонн).

Вместимость одного карта составляет – 225 000 м³ уплотненных отходов (150 000 тонн).

Высота складирования в уплотненном состоянии – не менее 13 м.

Объем размещения отходов за нормируемый период 2026-2035 года не превышает емкости полигона ТБО.

Расчетный срок эксплуатации: 10 лет (2026-2035 года).

Область воздействия (санитарно-защитная зона) относится к объектам II категории с размером ОВ 1000 м. Режим работы предприятия – 8-ми часовой рабочий день.

Полигон ТБО эксплуатируется с 2026 года.

Режим работы – круглогодичный.

6 Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Проект предусматривает организацию комплекса по приёму, сортировке, переработке и безопасному размещению строительных и инертных отходов.

Технологическая схема включает следующие основные этапы:

1. Приём и первичная сортировка отходов. На въездной площадке организуется контроль, фиксирование объёмов и первичная сортировка крупных фракций. Неперерабатываемые компоненты отбираются и направляются на полигон инертных отходов.

2. Дробление отходов. Неопасные отходы подаются в дробильное оборудование (смешивание отходов с разными кодами – запрещено). Дробилка обеспечивает получение вторичного щебня нескольких фракций, древесной щепы и проч. Для снижения пыления предусмотрены мероприятия по увлажнению или экранированию зон дробления.

3. Отделение металла. Из обработанного железобетона магнитным сепаратором извлекается металл. Металл складывается в отдельной зоне и передается специализированным организациям для дальнейшей переработки.

4. Складирование вторичного сырья. Дробленый щебень, древесная щепа и проч. дробленая продукция размещаются на подготовленных площадках. Для предотвращения пыления предусматриваются ограждения, локализация складов и периодическое увлажнение.

5. Полигон инертных отходов. На полигон направляются фракции, непригодные для переработки (крупногабарит, загрязнённые фракции, остатки). Полигон проектируется как объект размещения инертных отходов с уплотнением, послойной отсыпкой и рекультивацией по мере заполнения карт.

6. Внутриплощадочная логистика. Перемещение отходов и готовой продукции осуществляется автотранспортом по специально подготовленным проездам. Предусмотрены меры по предотвращению пыления и проливов ГСМ, использование поддонов и средств быстрого реагирования. Экологические меры и контроль.– организация временной системы пылеподавления;– устройство площадки для обслуживания техники с поддонами;– временная локальная система сбора поверхностных вод (при необходимости);– ведение учёта поступающих и переработанных отходов. Применяемые технические решения позволяют минимизировать негативное воздействие на окружающую среду, обеспечить технологическую безопасность и достижение установленных экологических нормативов.

Объект Строительство полигона строительных отходов расположен на расстоянии 2,3 км от населенного пункта, с учетом размещения существующих водозаборов питьевой воды, с учетом залегания грунтовых вод. Размер санитарно защитной зоны от жилой застройки до границ полигона составляет 1000м.

До проектируемого полигона предусмотрен проезд для пожарного, служебного и специализированного автотранспорта. Категория подъездной служебной автодороги – IVв. Подъездная дорога к траншеям выполнена шириной 3 м с обочинами по обеим сторонам по 1 м.

Территория полигона делится на две зоны: зона складирования и захоронения отходов и зона для размещения хозяйственно-бытовых объектов.

Перед началом строительства на территории проектируемого полигона предусмотрена срезка растительного грунта $h=0,25$ м со всей территории строительства (под дорогами, под хозяйственной зоной и с территории строительства траншей). Срезка растительного грунта с территории размещения траншей складировается и впоследствии используется для биологической рекультивации полигона.

Зона складирования делится на отдельные участки (далее - карты), которые должны поочередно заполняться отходами, согласно графику эксплуатации полигона. Участок складирования занимает 5% площади полигона.

Хранение отходов предусмотрено в картах. Участок складирования предусмотрено разбить на 6 очередей. Средняя глубина карт составляет 13 м. В основании и на откосах карты устраивается искусственный водонепроницаемый экран, сверху которого устраивается защитный слой из песка толщиной 0,35 м. По линии отвода территории под строительство полигона под ТБО устанавливается сетчатое металлическое ограждение. Ограждение устанавливается по металлическим столбам.

При выезде с полигона запроектирована дезинфицирующая установка - бетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов. Ванна заполняется раствором с одним из дезинфекционных средств, прошедших государственную регистрацию и сертификацию.

Проектом предусмотрено:

На въезде в проектируемый полигон предусмотрена установка

1. Контрольно-пропускного пункта;
 2. Пункт радиационного контроля (стационарная арка);
 3. Для обезвреживания колес спец. автомобилей, заезжающих в траншеи, на выезде предусмотрено установка дезинфицирующей ванны – дезбарьер;
 4. Навес для механизмов (гараж);
 5. Склад для хранения ГСМ;
 6. Резервуар противопожарный;
 7. Резервуар питьевой воды;
- Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей с увязкой к существующему рельефу. Сечение проектных горизонталей через 0,10 м.

Район строительства характеризуется сочетанием невысоких гор, мелкосопочника и равнинами. Уклон участка имеет направление на юго-восток в сторону село Актас.

Вертикальная планировка участка строительства проектируется с учетом максимального сохранения существующего рельефа прилегающей территории и организацией отвода дождевых и талых вод в накопитель ливневых стоков.

Карты полигона организуются путем выемки грунта на глубину 13 м.

Участки складирования защищены от поверхностных стоков канавой по периметру участка.

Благоустройство

Территория хозяйственной зоны запроектирована с твердым покрытием из щебеночные. Тротуарные дорожки – щебеночные.

Покрытие подъездных дорог к траншеям - щебеночные покрытие.

Поверхность полигона запроектирована с уклоном для отвода дождевых и талых вод и предотвращения образования фильтрата. Вода по уклону стекает в водоприемные колодцы, которые установлены в каждой траншее и на хозяйственной площадке.

В свою очередь, попавшая в колодцы вода, по мере заполнения, вода откачивается специальными машинами. Данная вода используется для орошения мусора в жаркое время года. Промежуточная и окончательная изоляция ярусов уплотненных отходов производится через 2 м по высоте пригодным грунтом, взятым из кавальера.

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту. Последний слой отходов перед закрытием полигона окончательно перекрывается наружным изолирующим слоем грунта.

При окончательной планировке наружного изолирующего слоя необходимо устраивать скат к краям полигона для стока воды. Укрепление наружных откосов полигона должно проводиться во время эксплуатации полигона при засыпке отходов выше карт. Материалом для наружных откосов полигона может служить растительный грунт.

Для озеленения территории полигона строительных отходов, предусмотрена посадка деревьев лиственных пород и кустарника, шириной 8 м. Деревья данных пород подобраны с учетом устойчивости к условиям резкого климата, декоративных качеств и функционального назначения. На территории устанавливаются урны, щиты пожарные тип комплектации ЩП-А, ящики для песка.

Описание схемы полигона

1. Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования отходов. Подъездная дорога рассчитывается на одну стороннее движение. До проектируемого полигона под ТБО предусмотрен проезд для пожарного, служебного и специализированного автотранспорта. Категория подъездной служебной автодороги - IVв. Подъездная дорога к траншеям выполнена шириной 3 м с обочинами по обеим сторонам по 0,5 м.

2. Основное сооружение полигона - участок складирования отходов. Он занимает основную площадь полигона, в зависимости от объема принимаемых строительных отходов. Участок предусматривает устройство котлована для получения грунта с целью промежуточной и окончательной изоляции отходов. Уровень грунтовых вод должен располагаться ниже дна котлована не менее чем на 2 метра. Размещение грунта из котлованов участка складирования первой очереди осуществляется в кавальерах грунта.

Участок складирования разбит на 6 очередей эксплуатации с учетом обеспечения приема отходов в течение 3 - 5 лет, в составе первой очереди выделяется пусковой комплекс на первые 1 - 2 года. Складирование отходов ведется на высоту в 2 - 3 яруса (высота яруса принимается равной 2,0 - 2,5 м). Последующая очередь эксплуатации заключается в увеличении насыпи отходов до проектируемой отметки.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка предусмотрена водоотводная канава. На расстоянии 1 м от водоотводной канавы размещено

ограждение вокруг полигона. По периметру на полосе шириной 2 м предусмотрена зона под посадку деревьев, и прокладываются инженерные коммуникации.

Территория полигона хранения отходов в картах имеет сетчатое ограждение, высотой 2 м, по металлическим столбам.

3. Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что обеспечивает возможность эксплуатации зоны на любой стадии заполнения полигона.

В хозяйственной зоне размещены бытовые и производственные сооружения.

Строительство включает в себя:

- объекты хозяйственной зоны;
- инженерные сооружения и коммуникации;
- строительство площадки для складирования плодородного грунта, изолирующего потенциально-плодородного грунта;
- строительство площадки (котлована) для складирования отходов I-IX очередей заполнения;
- закрытие заполненного котлована полигона ТБО.
- рекультивация земель полигона.

Территория полигона спланирована с условием зонального размещения объектов полигона: площадки для складирования отходов, объектов хозяйственной зоны.

Схема организации грузопотоков предусматривает минимальное перемещение отходов по площадке полигона. Основные объекты хозяйственной зоны располагаются ближе к въезду на территории полигона.

Движение автотранспорта, въезд и выезд, на территорию полигона контролируется специальными пропускными системами из условия санитарной безопасности эксплуатации полигона.

Вертикальная планировка участка строительства проектируется с учетом максимального сохранения существующего рельефа прилегающей территории и организацией отвода дождевых и талых вод в накопитель ливневых стоков.

Карты полигона организуются путем выемки.

На участке складирования отходов предусматриваются карты размерами примерно 60 x 50 м. Средняя глубина которых составляет 13 м. В основании и на откосах траншей устраивается искусственный водонепроницаемый экран. Участки складирования должны быть защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка проектируется водоотводная канава. Водоотводные каналы рассчитываются на отвод стока с участков, расположенных выше полигона. Для удаления и сбора фильтрата предусмотрены скважины.

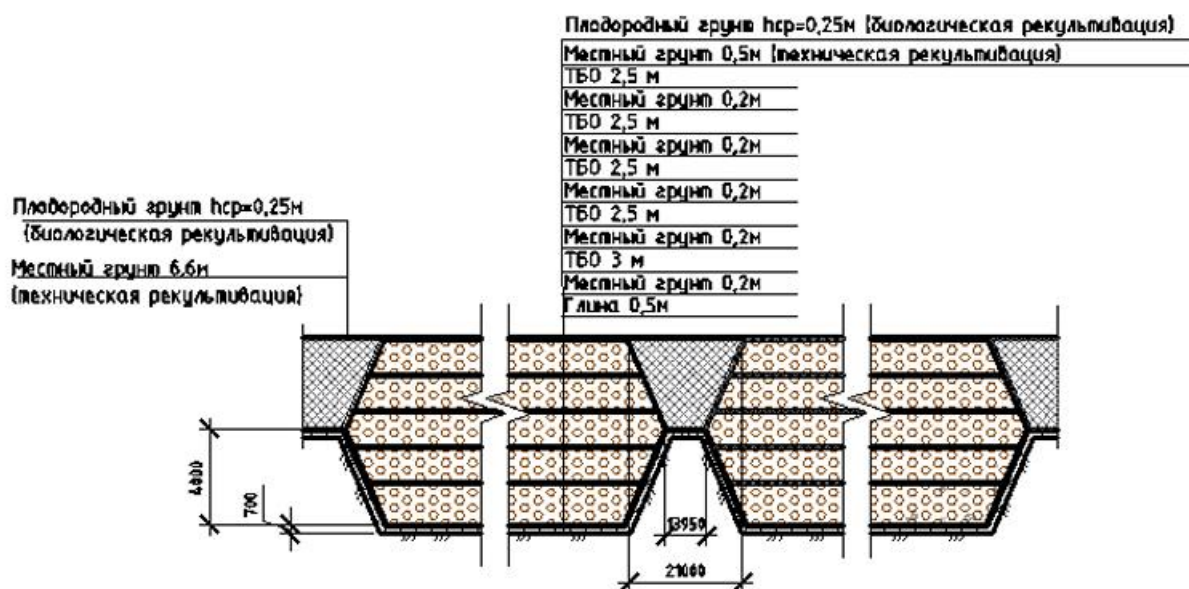
Покрытие котлованов:

1. Геомембрана ЭЛАРПАН HDPE 1,5 мм;
2. Выравнивающий слой песок 0,2 м.

Покрытие основания карт полигона (геологического барьера):

1. Уплотненное основание;
2. Выравнивающий слой песок 0,2 м;
3. Бентонитовый мат ГЕОБЕНТ АС 5-WM;
4. Геомембрана ЭЛАРПАН HDPE 2 мм;
5. Защитный слой песок 0,2 м;
6. Геотекстиль АРМОФИЛЬТР АФ-400;
7. Дренажный слой щебень 0,3 м.

Типовой разрез по картам после завершения рекультивации М 1:500



Режим работы полигона:

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году - 365;
- количество смен для производственного персонала - 1;
- продолжительность смены - 8 ч.

Ограждение устанавливается по металлическим столбам. Хозяйственная и производственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона. Для хранения отходов настоящим проектом предусмотрена специальная бетонированная площадка с ограждением. Предусмотрено напольное размещение отходов – навалом и штабелем. Между условными зонами хранения отходов предусмотрен нормативный проезд транспортных средств. Погрузочно-разгрузочные работы в зонах напольного хранения осуществляются посредством фронтального погрузчика и автосамосвала SHACMAN, а также автокрана. По мере накопления на временной площадке отходы производства и потребления передаются специализированным предприятиям по договорам и вывозятся на собственный полигон отходов. Площади зон размещения отходов определены с учетом требуемого запаса хранения, нормативными проездами транспортных средств и противопожарными разрывами между местами складирования, а также расстояниями от мест складирования до края площадки.

Полигон строительных отходов функционировать с конце сентября 2026 года. Площадь полигона – 26 га. На полигоне предусмотрена система ливневой и дренажной канализации, включающей в себя каналы для сбора ливневых сточных вод и организация системы сбора дренажных вод со всего полигона и хоз зоны.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, функционирующие на полигоне ТБО не оснащены пылеулавливающим, газоочистным оборудованием.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ
3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)
на 2026 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует !					

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Согласно проектным данным, применяемая технология на полигоне ТБО соответствует передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

2.4. Перспектива развития предприятия

На срок действия разработанных нормативов допустимых выбросов 10 лет увеличение объемов работ не предусматривается. В случае увеличения объемов планируемых работ необходимо провести корректировку проекта нормативов допустимых выбросов.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для расчета характера рассеивания вредных веществ в пределах санитарно-защитной зоны, рассматриваемой площадки и определения категории опасности предприятия (КОП), а также величины материального ущерба за загрязнение атмосферы, на основании инвентаризации и расчета выброса ВВ, приведенного в приложении №1, была составлена таблица №3.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета нормативов НДВ на 2024-2033годы приведены в таблице 3.3.

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета нормативов НДВ, определены на основании визуального обследования и расчетным путем согласно методик, рекомендованных к использованию МООС РК.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
002		Карта полигона	1	8760	Карта полигона	6001	4					0	0	Площадка 1	
002		Изоляция	1		Изоляция грунта	6002	4					0		1	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.000947		0.013535	
						Азота диоксид) (4)				
						0303 Аммиак (32)	0.005683		0.081224	
						0304 Азот (II) оксид (	0.000154		0.002199	
						Азота оксид) (6)				
						0330 Сера диоксид (	0.000746		0.010665	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0333 Сероводород (	0.000277		0.003958	
						Дигидросульфид) (518)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002687		0.038407	
						0410 Метан (727*)	0.564273		8.064295	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.004618		0.065991	
						0621 Метилбензол (349)	0.00771		0.110188	
						0627 Этилбензол (675)	0.001013		0.014476	
						1325 Формальдегид (	0.001024		0.014635	
						Метаналь) (609)				
						2908 Пыль неорганическая,	0.015283333		0.198072	

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В результате проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы и исследования технологии производства установлено, что на данной площадке отсутствуют источники, которые могут привести к залповым и массовым выбросам, способным существенно повлиять на состояние атмосферы в пределах территории предприятия.

2.7. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

На основании проведенной инвентаризации и расчетов, определен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и их количественные характеристики, которые приведены в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000947	0.013535	0.338375
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.005683	0.081224	2.0306
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000154	0.002199	0.03665
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0058	0.075	0.75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000746	0.010665	0.2133
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000277	0.003958	0.49475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.002687	0.038407	0.01280233
0349	Хлор (621)		0.1	0.03		2	0.0058	0.075	2.5
0410	Метан (727*)				50		0.564273	8.064295	0.1612859
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.004618	0.065991	0.329955
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00771	0.110188	0.18364667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.001013	0.014476	0.7238
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001024	0.014635	1.4635
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.0167	0.368	7.36
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	0.01528333333	0.198072	1.98072
	В С Е Г О :						0.63271533333	9.135645	18.5793849
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)									

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета НДВ

Исходные данные для расчета нормативов НДВ приняты на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ. Концентрации загрязняющих веществ получены на основании расчетов ПК «ЭРА. Версия 2.0», выполненных в соответствии с РНД 211.2.01.01.-97.

Сведения о режиме работы предприятия, расходе топлива представлены руководителем предприятия.

3.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, для всех ингредиентов, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источника выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое.

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01–97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий, и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Размер основного расчетного прямоугольника (3600 × 3600 м) для всей территории объекта определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производился на год максимальных объемов работ, на теплый период года, согласно среднегодовым метеорологическим характеристикам, приведенным в таблице 3.4.

Состояние воздушного бассейна на территории оператора и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными в таблице 2.7 и картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих.

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех существующих источников зона максимальных концентраций формируется на территории объекта, то есть в пределах рабочей зоны. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 3.5.

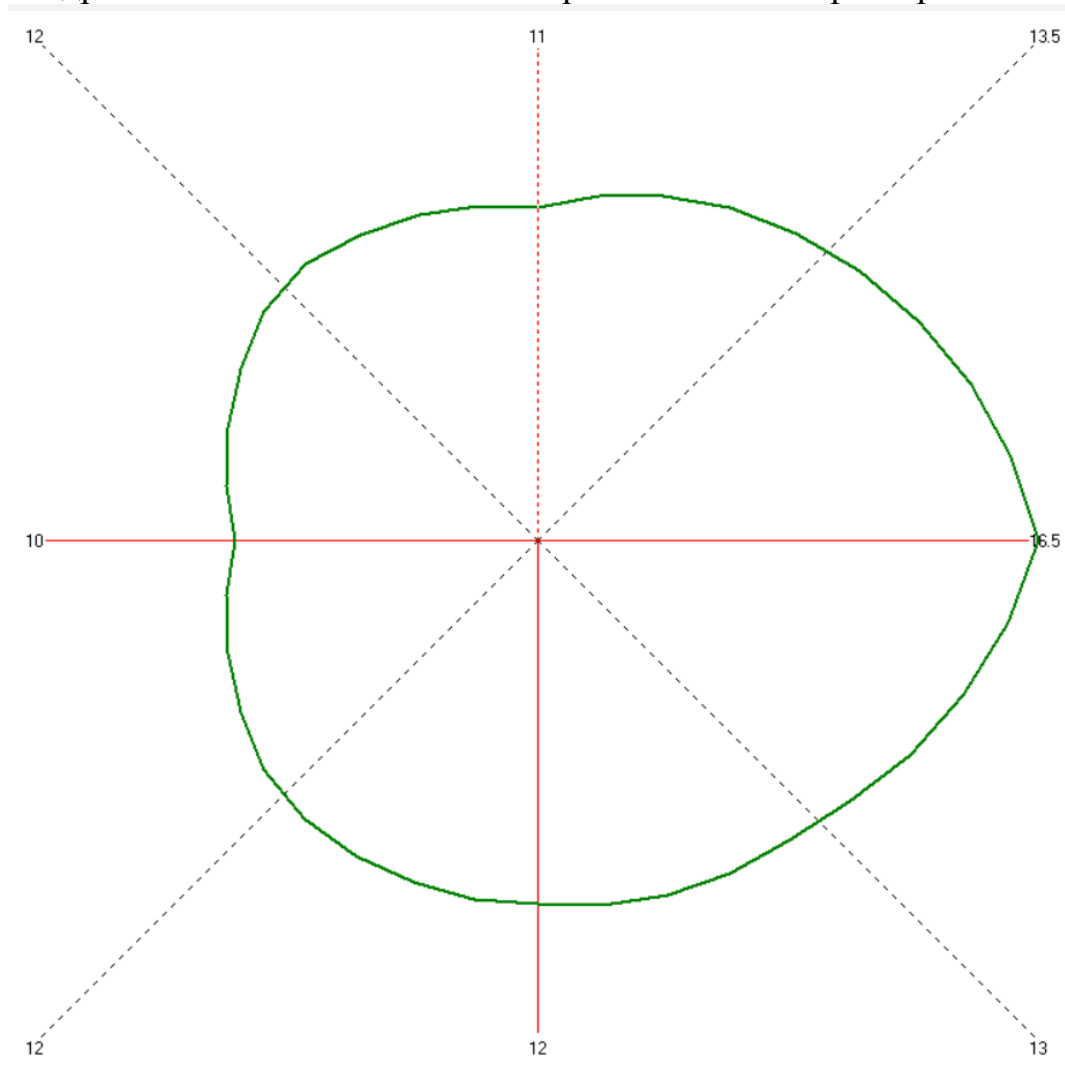
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.4608002/0.06912		42/-192	6004		100	производство: Неорганизованный источник
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		Пыли : 0.1415664		42/-192	6004		97.4	производство: Неорганизованный источник
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)								

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.4.

Влажность воздуха Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 15 часов колеблются в пределах 69–83%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность город Шымкент уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне — августе. Число дней с относительной влажностью менее 30 % за летний период составляет около 10–15 дней в период с мая по сентябрь. Атмосферные осадки Ветер Территория проектируемого объекта характеризуется относительно устойчивым режимом направлений ветра. Преобладающее направление ветра – восточный и югозападный. Роза ветров составлена в соответствии с данными справки РГП «Казгидромет» по многолетним метеорологическим характеристикам.



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

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, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), гра С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	13.5
В	16.5
ЮВ	13.0
Ю	12.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период отработки месторождения с целью определения нормативов НДВ для источников выбросов. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0.

Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результат расчетов на 2025 год

Определение расчета необходимости показывают, что необходимо выполнение расчетов рассеивания: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % и группа суммации 2907+2908.

Согласно, проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе ближайших населенных пунктов не ожидается. Граница область воздействия при эксплуатации **объекта 2025 год составляет 95 метров.**

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе область воздействия не наблюдается: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % – 0,4608 ПДК и группа суммации 2907+2908 – 0,141566 ПДК.

При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на СЗЗ не наблюдается: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % – 0,006958 ПДК и группа суммации 2907+2908 – 0,002931 ПДК.

При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на жилой зоны не наблюдается: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % – 0,006109 ПДК и группа суммации 2907+2908 – 0,002406 ПДК.

Как показывают результаты расчетов при эксплуатации полигона, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при разработки месторождения.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе расчетной точки обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на 2025-2034 гг. представлены в приложении 1.

3.3 Предложения по нормативам НДВ

Нормативы НДВ устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы и в целом по предприятию. На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения 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.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/\text{ПДК} < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для месторождения, приведены в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 -2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
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								
Неорганизованный источник	6001			0.000947	0.013535	0.000947	0.013535	2025
Итого:				0.000947	0.013535	0.000947	0.013535	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.000947	0.013535	0.000947	0.013535	2025
***0303, Аммиак (32)								
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								
Неорганизованный источник	6001			0.005683	0.081224	0.005683	0.081224	2025
Итого:				0.005683	0.081224	0.005683	0.081224	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.005683	0.081224	0.005683	0.081224	2025
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
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								
Неорганизованный источник	6001			0.000154	0.002199	0.000154	0.002199	2025
Итого:				0.000154	0.002199	0.000154	0.002199	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.000154	0.002199	0.000154	0.002199	2025
***0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
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								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованный источник	6003			0.0058	0.075	0.0058	0.075	2025
Итого:				0.0058	0.075	0.0058	0.075	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0058	0.075	0.0058	0.075	2025
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.000746	0.010665	0.000746	0.010665	2025
Итого:				0.000746	0.010665	0.000746	0.010665	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.000746	0.010665	0.000746	0.010665	2025
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.000277	0.003958	0.000277	0.003958	2025
Итого:				0.000277	0.003958	0.000277	0.003958	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.000277	0.003958	0.000277	0.003958	2025
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.002687	0.038407	0.002687	0.038407	2025
Итого:				0.002687	0.038407	0.002687	0.038407	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.002687	0.038407	0.002687	0.038407	2025
***0349, Хлор (621)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6003			0.0058	0.075	0.0058	0.075	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
источник								
Итого:				0.0058	0.075	0.0058	0.075	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0058	0.075	0.0058	0.075	2025
***0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.564273	8.064295	0.564273	8.064295	2025
Итого:				0.564273	8.064295	0.564273	8.064295	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.564273	8.064295	0.564273	8.064295	2025
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.004618	0.065991	0.004618	0.065991	2025
Итого:				0.004618	0.065991	0.004618	0.065991	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.004618	0.065991	0.004618	0.065991	2025
***0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.00771	0.110188	0.00771	0.110188	2025
Итого:				0.00771	0.110188	0.00771	0.110188	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.00771	0.110188	0.00771	0.110188	2025
***0627, Этилбензол (675)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.001013	0.014476	0.001013	0.014476	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.001013	0.014476	0.001013	0.014476	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.001013	0.014476	0.001013	0.014476	2025
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.001024	0.014635	0.001024	0.014635	2025
Итого:				0.001024	0.014635	0.001024	0.014635	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.001024	0.014635	0.001024	0.014635	2025
***2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6004			0.0167	0.368	0.0167	0.368	2025
Итого:				0.0167	0.368	0.0167	0.368	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0167	0.368	0.0167	0.368	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6002			0.01528333333	0.198072	0.01528333333	0.198072	2025
Итого:				0.01528333333	0.198072	0.01528333333	0.198072	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.01528333333	0.198072	0.01528333333	0.198072	2025
Всего по объекту:				0.63271533333	9.135645	0.63271533333	9.135645	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.63271533333	9.135645	0.63271533333	9.135645	

3.4 Дается обоснование возможности достижения нормативов НДС с учетом использования малоотходной технологии

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Санитарно–защитная зона – это особая функциональная зона, отделяющая предприятие с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека от селитебной зоны. Санитарно–защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на окружающую среду.

СЗЗ предназначена для:

- * обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного воздействия предприятий, транспортных коммуникаций, линий электропередач на окружающее население, факторов физического воздействия – шума, повышенного уровня вибрации, инфразвука, электромагнитных волн и статического электричества;

- * создания архитектурно–эстетического барьера между промышленной и жилой частью при соответствующем её благоустройстве; СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническими нормативами.

Согласно приложения 2, раздел 2, пункт 6,6 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI, «объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки» данный объект относится ко II категории.

Классификация объекта согласно Приложению 2: раздел 2, п 6,6: вид деятельности предназначенные для объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки) не подлежит проведению процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности и проведение оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона с учетом п.10 раздел 11 принята 1000 метров (полигоны по

размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов).

3.6. Данные о пределах области воздействия

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий, утв. Приказом МЭГПР РК №63 от 10.03.2021г, пределы области воздействия определяются с учетом экологических нормативов качества (ЭНК).

До утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения, а также нормативы состояния природных ресурсов, если такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Республики Казахстан по соответствующему виду природных ресурсов (водным, лесным, земельным законодательством Республики Казахстан, законодательством Республики Казахстан об охране, воспроизводстве и использовании животного мира).

3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района

На территории СЗЗ хозяйства отсутствуют жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидрометеоцентра заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;

- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = (Mi'/Mi) * 100\%, \text{ где}$$

Mi'- выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

Mi- размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

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.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий: 1-й режим. При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%:

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;
- усилить контроль мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей в которых хранились загрязняющие вещества; 2-й режим.

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все

мероприятия, разработанные для первого режима, а также следующие мероприятия: - снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; - запрет на сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими установками; 3-й режим. При третьем режиме работа предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%.

При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности:

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- запрет на производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, являющихся источниками загрязнения;
- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования.

Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Акжайыкский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

В районе намечаемой деятельности отсутствуют стационарные посты наблюдения, прогнозы НМУ не осуществляются. Справка Казгидромет от 20.11.2024 (Приложение 1). В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались.

В связи с этим не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

5 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Акжайыкский район

не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

В связи с этим не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

6 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на организованных источниках осуществляется путем проведения инструментальных замеров.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Источники, подлежащие контролю делятся на 2 категории:

1 категория. Для которых выполняется условие при $C_m/ПДК > 0.5$ для $H > 10м$ $M/ПДК_{мр} > 0.01H$ или $M/ПДК_{мр} > 0.1$ для $H < 10м$, а также источники оборудованные пыле очисткой с КПД более 75%.

Источники 1 категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха подлежат контролю 1 раз в квартал.

Остальные источники -2 категория - 1 раз в год.

Результаты расчета категории источников приведены в таблице 3.9.

Как видно из таблицы источники выброса ЗВ относятся ко второй категории, для которого замеры могут проводиться один раз в год.

Учитывая, что все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории хозяйства являются 7 неорганизованными и 2 организованными,

для организованным источникам проведение инструментальных замеров требуется, определение параметров выбросов предусмотрено осуществлять расчетным методом.

В соответствии с проведенным расчетом и вышеуказанном предложением составлен план-график проведения контроля. В таблице 3.10. приведен план-график проведения контроля.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

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
6001	Неорганизованный источник	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000947 0.005683 0.000154 0.000746 0.000277 0.002687 0.564273 0.004618 0.00771 0.001013 0.001024		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	Неорганизованный источник	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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/ кварт	0.01528333333		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6003	Неорганизованный источник	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0058		Сторонняя организация на	0003

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
6004	Неорганизованный источник	Хлор (621) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/кварт	0.0058 0.0167		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0003
6005	Неорганизованный источник	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00576 0.000936		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.000712 0.001207 0.01156 0.002118			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө.
4. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97. Алматы. 1997г.
5. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 го- да №168.
6. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.
7. «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 июня 2008года№ 139-п.
8. "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № № ҚР ДСМ-331/2020.
9. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- 11.«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п».

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ
ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Неорганизованн ый источник	6001	6001 01	Карта полигона ТВО		24	8760	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.013535
							Аммиак (32)	0303(32)	0.081224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002199
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.010665
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.003958
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.038407
							Метан (727*)	0410(727*)	8.064295

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	6002 01	Изоляция грунта				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609) 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)	0616(203) 0621(349) 0627(675) 1325(609) 2908(494)	0.065991 0.110188 0.014476 0.014635 0.198072
	6003	6003 01	Дезинфекция колес автотранспорта			3600	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Хлор (621)	0316(163) 0349(621)	0.075 0.075
	6004	6004 01	Движение авто по территории			6120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907(493)	0.368
	6005	6005 01	Движение авто по территории			3600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*)	0.0056 0.00091 0.000692 0.001173 0.01123 0.00206

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Неорганизованный источник			
6001	4					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000947	0.013535
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.005683	0.081224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000154	0.002199
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000746	0.010665
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000277	0.003958
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002687	0.038407
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.564273	8.064295
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.004618	0.065991
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00771	0.110188
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.001013	0.014476
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001024	0.014635
6002	4					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.01528333333	0.198072

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	4					0316 (163)	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0058	0.075
6004	4					0349 (621) 2907 (493)	Хлор (621) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0058 0.0167	0.075 0.368
6005	4					0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.00576 0.000936 0.000712 0.001207 0.01156 0.002118	0.0056 0.00091 0.000692 0.001173 0.01123 0.00206
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		9.15731	9.15731	0	0	0	0	9.15731
Т в е р д ы е:		0.566764	0.566764	0	0	0	0	0.566764
0328	из них: Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000692	0.000692	0	0	0	0	0.000692
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.368	0.368	0	0	0	0	0.368
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.198072	0.198072	0	0	0	0	0.198072
Газообразные, жидкие:		8.590546	8.590546	0	0	0	0	8.590546
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019135	0.019135	0	0	0	0	0.019135
0303	Аммиак (32)	0.081224	0.081224	0	0	0	0	0.081224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003109	0.003109	0	0	0	0	0.003109

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0316	(6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.075	0.075	0	0	0	0	0.075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011838	0.011838	0	0	0	0	0.011838
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.003958	0.003958	0	0	0	0	0.003958
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049637	0.049637	0	0	0	0	0.049637
0349	Хлор (621)	0.075	0.075	0	0	0	0	0.075
0410	Метан (727*)	8.064295	8.064295	0	0	0	0	8.064295
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.065991	0.065991	0	0	0	0	0.065991
0621	Метилбензол (349)	0.110188	0.110188	0	0	0	0	0.110188
0627	Этилбензол (675)	0.014476	0.014476	0	0	0	0	0.014476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.014635	0.014635	0	0	0	0	0.014635
2732	Керосин (654*)	0.00206	0.00206	0	0	0	0	0.00206

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00109	4	0.0027	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0058	4	0.029	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000712	4	0.0047	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.014247	4	0.0028	Нет
0349	Хлор (621)	0.1	0.03		0.0058	4	0.058	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.564273	4	0.0113	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.004618	4	0.0231	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00771	4	0.0129	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.001013	4	0.0507	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.002118	4	0.0018	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.0167	4	0.1113	Да
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)	0.3	0.1		0.01528333333	4	0.0509	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.006707	4	0.0335	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.005683	4	0.0284	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.001953	4	0.0039	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000277	4	0.0346	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001024	4	0.0205	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i * \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

на существующее положение

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100- КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Карта полигона ТБО	4		0301	Площадка 1 0.2	0.000947	0.0005	0.0067	0.0335	2
				0303	0.2	0.005683	0.0028	0.0403	0.2015	2
				0304	0.4	0.000154	0.00004	0.0011	0.0028	2
				0330	0.5	0.000746	0.0001	0.0053	0.0106	2
				0333	0.008	0.000277	0.0035	0.002	0.25	2
				0337	5	0.002687	0.0001	0.019	0.0038	2
				0410	*50	0.564273	0.0011	3.999	0.08	2
				0616	0.2	0.004618	0.0023	0.0327	0.1635	2
				0621	0.6	0.00771	0.0013	0.0546	0.091	2
				0627	0.02	0.001013	0.0051	0.0072	0.36	2
				1325	0.05	0.001024	0.002	0.0073	0.146	2
6002	Изоляция грунта	4		2908	0.3	0.01528333333	0.0051	0.3249	1.083	2
6003	Дезинфекция колес автотранспорта	4		0316	0.2	0.0058	0.0029	0.0411	0.2055	2
				0349	0.1	0.0058	0.0058	0.0411	0.411	2
6004	Движение авто по территории	4		2907	0.15	0.0167	0.0111	0.3551	2.3673	1
6005	Движение авто по территории	4		0301	0.2	0.00576	0.0029	0.0408	0.204	2
				0304	0.4	0.000936	0.0002	0.0066	0.0165	2
				0328	0.15	0.000712	0.0005	0.0151	0.1007	2
				0330	0.5	0.001207	0.0002	0.0086	0.0172	2
				0337	5	0.01156	0.0002	0.0819	0.0164	2
				2732	*1.2	0.002118	0.0002	0.015	0.0125	2
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

Источник 0001. Печь- инсинератор «Веста-плюс»"Веста Плюс" ПИр-1,0 Расчет выделения
ЗВ.

Методка:

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999

Тип и количество сжигаемых отходов, элементный состав отходов:

№	Отход	Масса	Элементный состав в % (Приложение 1)							i	Низшая теп- лота сгорания	
			C	H	O	N	S	Ar	W		Мдж/ кг	ккал/ кг
1.	Бумага (целлю- лоза)	84,240	27,7	3,7	26,3	0,1 6	0,1 4	15	25	0,2 63	9,49	2270
3.	Текстиль		40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	0,3 33	15,72	3760
4.	Древесина	0,000	40,5	4,8	33,8	0,1	0	0,8	20	0,0 00	14,46	3160
5.	Пластмасса	71,280	55,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10, 6	8	0,2 22	24,37	5830
6.	Кожа, резина	8,750	65	5	12,6	0,2	0,6 7	11, 6	5	0,0 27	25,79	6170
7.	Прочее	0,000	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11, 7	8	0,0 00	18,14	4340
8.	Стекло, ме- талл,SiO2	49,570	0	0	0	0	0	100	0	0,1 55	0	0
9.		0,000	0	0	0	0	0	0	0	0,0 00	0	0
1 0.		0,000	0	0	0	0	0	0	0	0,0 00	0	0

i - доля в общей массе отхода

Элементарный состав всей массы отходов (без учета топли- ва):

$$\begin{aligned}
 C^p_{отх} &= C^{p1} * i1 + C^{p2} * i2 \dots + C^{pn} * in & 34,759 & \% \\
 H^p_{отх} &= H^{p1} * i1 + H^{p2} * i2 \dots + H^{pn} * in & 4,4303 & \% \\
 O^p_{отх} &= O^{p1} * i1 + O^{p2} * i2 \dots + O^{pn} * in & 18,873 & \% \\
 N^p_{отх} &= N^{p1} * i1 + N^{p2} * i2 \dots + N^{pn} * in & 1,3808 & \% \\
 S^p_{отх} &= S^{p1} * i1 + S^{p2} * i2 \dots + S^{pn} * in & 0,1550 & \% \\
 A^p_{отх} &= A^{p1} * i1 + A^{p2} * i2 \dots + A^{pn} * in & 24,732 & \% \\
 W^p_{отх} &= W^{p1} * i1 + W^{p2} * i2 \dots + W^{pn} * in & 15,146 & \%
 \end{aligned}$$

Низшая теплота сгорания смеси

$$Q_{p\text{нотх}} = Q_{pH1} * i_1 + Q_{pH2} * i_2 \dots + Q_{pHn} * i_n = 13,851 \text{ Мдж/кг}$$

Расчет выбросов золы

$$M_z = 10^3 * A_{ун} \frac{A_p + q_4 * (Q_{p\text{нотх}} / 32,7)}{0,587251} * B (1 - 2,1141068) \text{ кг/ча}$$

= 9 кг

Аун - Доля золы в уносе, %

q4 - Потери тепла от механической неполноты сгорания

32,7 - Средняя теплота сгорания горючих в уносе

B - Производительность установ-ки

n3 - Доля частиц дожигаемых в камере.

Расчет выбросов оксида серы

$$M_{so2} = 0,02 * B * S_{отх} * (1 - n_{so2}) * (1 - n_{so2}) = 0,173649 \text{ кг/час} = 0,048236 \text{ г/сек}$$

B - Производительность установки, кг/час

nso2 - доля оксидов серы, связываемых летучей золой

n`s - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях

Расчет выбросов оксидов углерода

$$C_{co} = q_3 * R * Q_{pH} / 1013 = 0,001367 \text{ кг/т}$$

q3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания

R - коэф. Учитывающий q3

$$M_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - q_4/100) = 1,05014E-07 \text{ тонн/год} = 1,998E-07 \text{ г/сек}$$

B - Производительность установ-ки

q4 - Потери тепла от механической неполноты сгорания

Расчет выбросов оксидов азота

$$\frac{K_n}{\alpha} = \frac{0,16 * \exp^{0,12}}{\frac{D_n}{\alpha_m}} = \frac{0,203}{4} \text{ к, коэф.}$$

Выхода оксидов азота

Dn - усредненная паропроизводительность

$$M_{no2} = B * Q_{pH} * K_{nox} * (1 - n) * (1 - q_4 / 100) = \frac{0,0216}{4} \text{ кг/час} = 0,006010 \text{ г/сек}$$

$$\frac{n}{\text{сов}} - \text{коэф. Учитывающий степень дожигания выбро-} = 1$$

Расчет выбросов хлористого водорода

$$V1 = \frac{0,278 * B * ((0,1 + 0,18 * a) * (Q_{pH} + 6 * W_p) + 0,0124 * W_p)}{1000} \cdot \frac{273}{273 + t_r} = 0,007405 \frac{\text{м}^3}{\text{с}}$$

$$a = \frac{21}{21 - O_2} = 21$$

$$O_2 = 20\%$$

$$t_r = 120^\circ\text{C}$$

$$M_{HCl} = \frac{3,6 * V1 * Ch_{HCl}}{1000} = 0,0003199 \frac{\text{г}}{\text{сек}}$$

$$V1 = 0,007405 \frac{\text{м}^3}{\text{с}}$$

$$Ch_{HCl} = 0,012 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$$

Расчет выбросов фтористого водорода

$$M_{Hf} = \frac{3,6 * V1 * Ch_f}{1000} = 0,000666 \frac{\text{г}}{\text{сек}}$$

$$Ch_f = 0,025 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$$

Расчет выбросов пятиоксида ванадия

$$G_{V_2O_5} = \frac{95,4 * S_p}{31,6} = 0 \frac{\text{г}}{\text{т}}$$

$$M_{V_2O_5} = 10^{-6} * G_{V_2O_5} * B * (1 - N_{oc}) * (1 - N_y) = 0 \frac{\text{г}}{\text{сек}}$$

$$N_{oc} = 0,07$$

$$N_y = 0$$

Расчет валовых выбросов

Валовый выброс для i-го вещества определяется по ф. $\Pi_i = 0,0036 * t * M(\text{г/с})$

$$t = 4380 \text{ час}$$

Итоговая таблица

Код ЗВ	Наименования ЗВ	г/сек	тонн
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)	0,5872519	9,259787959
0330	Сера диоксид	0,04823609	0,760585
0337	Углерод оксид	1,998E-07	0,00000315045
0304	Азота оксид	0,0060104	0,094771987
0316	Водород хлористый	0,00031993	0,005044656
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00066653	0,010509845
0110	Ди ванадий пентаоксид	0	0

Итоговая таблица (с учетом очистки)

Код ЗВ	Наименования ЗВ	г/сек	тонн
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)	0.52852671	7.87082
0330	Сера диоксид	0.04823609	0.760585
0337	Углерод оксид	1.998E-07	0.00000315045
0304	Азота оксид	0.0060104	0.094771987
0316	Водород хлористый	0.00031993	0.005044656
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00066653	0.010509845
0110	Ди ванадий пентаоксид	0	0

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, город Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 Утилизация медицинских отходов

Источник загрязнения: 0001, Печь-инсинератор

Источник выделения: 0001 02, Печь-инсинератор сжигание

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 22.886**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.8**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 240**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0852**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0852 · (240 / 300)^{0.25} = 0.0806**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 22.886 · 42.75 · 0.0806 · (1-0) = 0.0789**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.8 · 42.75 · 0.0806 · (1-0) = 0.00965**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0789 = 0.06312**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00965 = 0.00772$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0789 = 0.010257$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00965 = 0.0012545$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 22.886 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 22.886 = 0.13456968$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.8 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.8 = 0.016464$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 22.886 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.3181154$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.8 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.03892$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Камерная топка

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 22.886 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0057215$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 2.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0007$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.0057215 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.000572$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.0007 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.00007$

Итого:

Код	Наименование 3В	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00772	0.06312

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012545	0.010257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	0.0057215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016464	0.13456968
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03892	0.3181154

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00772	0.06312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012545	0.010257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00007	0.00057215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016464	0.13456968
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03892	0.3181154

ЭРА v3.0.405

Дата:12.08.25 Время:09:56:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, город Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 Утилизация медицинских отходов

Источник загрязнения: 6001, Резервуар для диз топлива

Источник выделения: 6001 01, Резервуар для хранения диз топлива

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 11.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 11.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CV_L = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 2.8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · V_{SL}) / 3600 = (2.25 · 2.8) / 3600 = 0.00175**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M_{ZAK} = (CO_Z · Q_{OZ} + CV_L · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.19 · 11.5 + 1.6 · 11.5) · 10⁻⁶ = 0.0000321**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (11.5 + 11.5) · 10⁻⁶ = 0.000575**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M_{ZAK} + MPRR = 0.0000321 + 0.000575 = 0.000607**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000607 / 100 = 0.0006053004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00175 / 100 = 0.0017451**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000607 / 100 = 0.0000016996$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00175 / 100 = 0.0000049$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000049	0.0000016996
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0017451	0.0006053004

ЭРА v3.0.405

Дата:12.08.25 Время:09:58:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, город Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 Утилизация медицинских отходов

Источник загрязнения: 6002, Склад для золы

Источник выделения: 6002 01, Склад для золы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 4$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.00001137$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5840$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot 5840 \cdot 0.0036 = 0.000205$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00001137$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.000205$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад для золы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001137	0.000205