

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Тасарал соль»

Жолдыбаев Д.Н.

_____ 2022 г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ**

**ТОО «ТАСАРАЛ СОЛЬ»
ДОБЫЧА ПОВАРЕННОЙ СОЛИ ЕКСОР В АКТОГАЙСКОМ
РАЙОНЕ КАРАГАНДИНСКОЙ
НА 2022-2029 ГГ**

**Директор
ТОО «Сарыарка экология»**



Т.Н. Обжорина

г.Караганда, 2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эколог-разработчик

Т.Н. Обжорина

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «Тасарал соль» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2022-2029 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

В результате обследования предприятия ТОО «Тасарал соль» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2022-2029 гг. отводятся через 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу (из них 2 передвижных) и 1 организованный источник.

Объект представлен одной промышленной площадкой месторождение поваренной соли Ексор в Актогайском районе Карагандинской области. Период воздействия - 2022-2029 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

Предполагаемые объемы выбросов по годам составят:

2022 год – 13,94469982 т/год;

2023 год – 7,30059382 т/год;

2024 год – 4,75929982 т/год;

2025-2029 гг – 7,76618282 т/год.

Карьер по добыче поваренной соли Ексор ТОО «Тасарал соль» относится ко II категории, прохождение скрининга воздействия намечаемой деятельности не требуется.

В соответствии с пп.2 п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку и является основанием для разработки проектной документации.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно Приложения 1 правил, раздела 3 п.17, п.п 15 *карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины* отнесены к IV классу – **СЗЗ 100 м.**

Согласно приложения 2 ЭК РК раздел 2, п 7, п.п 7.11 - *добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год* относится ко **II категории.**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2025 года и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- ✓ **изменении экологической обстановки в регионе;**
- ✓ **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ОГЛАВЛЕНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
2. ОБОСНОВАНИЕ КАТЕГОРИИ ОПАНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	11
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА	
ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	12
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического	
оборудования	12
3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного	16
оборудования	16
3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ	17
3.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов	27
3.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	27
3.6 Перспектива развития предприятия	27
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ	28
4.1. Общие положения	28
4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	51
4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными	53
веществами на существующее положение	53
4.4. Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания	
вредных веществ	54
5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ	56
6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	59
6.1. Общие положения	59
6.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	60
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ	
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)..	61
8. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	63
9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В	
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПРЕДПРИЯТИИ	63
11. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ	
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА 2022-2029 годы	Ошибка! Закладка не
определена.	
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:	72

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия ТОО «Сарыарка экология» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01832Р от 25.05.2016 г.
Приложение 2	Ситуационные карты-схемы района размещения объектов
Приложение 3	Инвентаризация источников

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложение 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчик проекта РООС – ТОО «Сарыарка экология», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,
г. Караганда, Алиханова 14б
БИН 150640024474
сот. 8-776-526-3131

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение поваренной соли и грязи озера Ексор находится в 120 км западнее г. Балхаш в 5-7 км севернее береговой линии озера Балхаш, вблизи автостреды Алматы-Екатеринбург. Ближайшая ж.д. станция Сарыагаш ветки Моиынт-Чу находится в 30 км к юго-западу. Административно территория относится к Актогайскому району Карагандинской области.

Рельеф района холмистый и равнинно-холмистый. Расчлененность рельефа слабая, относительные превышения не более 25-30 метров. На фоне холмистого и равнинного рельефа четко выделяются лога и сороводофляционные впадины. Последние часто заполнены водой и образуют соленые озера с довольно высокой концентрацией галита и мирабилита. Наибольшим из них является озеро Ексор.

Берег озера Балхаш в основном пологий, часто заболоченный, поросший камышом, чием и т.п. Ширина пляжной полосы от 2-3 до 50-100 м, сложена преимущественно галечным, реже песчанистым материалом, образующим песчаные валы.

Постоянная гидрографическая сеть в районе отсутствует. Основным источником питьевого и технического водоснабжения является оз. Балхаш. Минерализация юго-западной части озера достигает 1 г/л.

Район относится к зоне полупустынь с резко континентальным климатом, характеризующимся большой амплитудой годовых и суточных температурных колебаний, очень малым количеством осадков, холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом. Среднемесячная температура января - 17°C, июня - +25°C, минимальная температура января - 44°C, максимальная температура июля + 49°C. Количество осадков колеблется от 140 до 200 мм. Максимальное их количество приходится на осенние месяцы – октябрь и ноябрь. Мощность снегового покрова в зимний период не превышает 20-25 см.

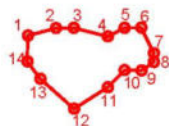
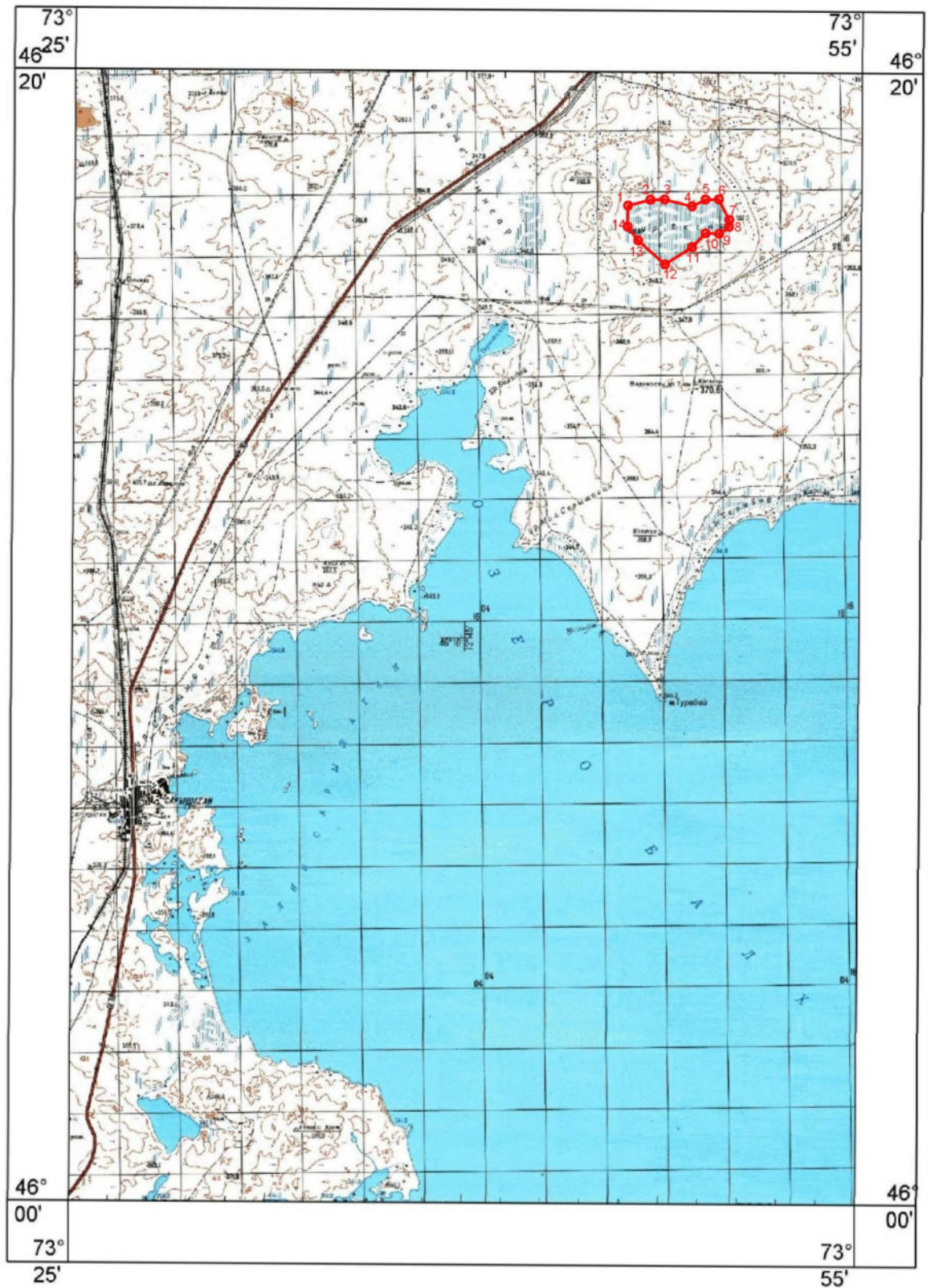
Для района характерны почти постоянно дующие ветры, чаще северо-восточного направления, средняя скорость ветра 5-8 м/с. Наиболее сильные ветры, имеющие характер бурь, дуют с юго-запада. Скорость их достигает 20 м/сек.

Растительность района типично ксерофильно-пустынная. Наибольшим развитием пользуются низкорослые сухостойкие кустарники боялыч и карагайник. Среди трав преобладает полынь.

Животный мир района довольно разнообразен и представлен мелкими грызунами (мыши, суслики, тушканчики), змеями, ящерицами, в зарослях прибрежных кустарников водятся зайцы, лисы, волки. Среди птиц встречаются дрофы, орлы, бульдуруки, ястребы, жаворонки, реже голуби. В прибрежных болотцах и озерах много уток и куликов. Изредка появляются небольшие стада сайгаков.

Заселен район крайне слабо. Основное население сосредоточенно на ж.д. станции Сарыагаш и в рыболовецком поселке Тасарал. Население состоит, в основном, из казахов, русских, украинцев, немцев, корейцев. Род занятий – рыболовство, скотоводство и обслуживание ж.д. станции Сарыагаш

Обзорная карта М 1:200 000



Месторождение Ексор

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке работ, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

На месторождении отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Задачей настоящего проекта является решение вопросов добычи изверженных пород до глубины подсчета запасов. Проектными материалами предусмотрена очередность отработки запасов; способы вскрытия и системы разработки месторождения, обоснование и технико-экономические расчеты нормируемых потерь и разубоживания; примерные объемы и сроки проведения работ с календарным графиком горных работ с объемами добычи в рамках контрактной территории (участка недр), объемы и коэффициент вскрыши; применение средств механизации и автоматизации производственных процессов; геологическое и маркшейдерское обеспечение работ; меры безопасности работы производственного персонала, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием, оценка воздействия проектируемого производства на окружающую среду и ее охрана.

Карьер по добыче поваренной соли Ексор в Актогайском районе Карагандинской области относится ко II категории, прохождение скрининга воздействия намечаемой деятельности не требуется.

1.1. Режим работы карьера

Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому для реализации составляет: – 50,0 тыс. тонн ежегодно.

Режим работы карьера круглогодичный, вахтовым методом, 365 дней в году, в 2 смены. Данные по производительности и режиму работы карьера сведены в таблицу 1.3.

Таблица 1.3

Режим работы карьера			
№№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Добычные работы
1	Годовая производительность	тыс.т	50
2	Суточная производительность	тонн	137
3	Сменная производительность	тонн	68,5
4	Число рабочих дней в году	дни	365
5	Число смен в сутки	смен	2
6	Продолжительность смены	час	11
7	Рабочая неделя	дней	7

2. ОБОСОВАНИЕ КАТЕГОРИИ ОПАНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно Приложения 1 правил, раздела 3 п.17, п.п 15 карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины отнесены к IV классу – СЗЗ 100 м.

Согласно приложения 2 ЭК РК раздел 2, п 7, п.п 7.11 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи огнеупорных глин.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при планировочных работ;
- Пыление при статическом хранении ПРС и вскрыши;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Плодородно-растительный слой месторождения имеет мощность 0,2 м. Он срезается бульдозером Т-170 (**ист.6001/01**) и формируется в бурты, из которых экскаватором грузится в автосамосвалы Nowo г/п 25 т и вывозится на склад, располагаемый в 0,7 км западнее площади карьера. Общий объем подлежащего снятию почвенно-растительного слоя со всей площади карьера составляет 60,8тыс. м³. Расстояние перевозки ПРС до склада составит в среднем 0,7 км. В последующем, ПРС будет использоваться для рекультивации выработанного карьера. Площадь склада ПРС при высоте яруса 5м составит 1,2 га (100*120м). Влажность 9%.

Время работы бульдозера Т-170 (1ед.) составит: 10 ч/сутки, 10 ч/год

При срезке и перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Снятие и складирование вскрышной породы

Вскрышные породы представлены супесью и суглинками мощностью в среднем 1,5 м (на лицензионной площади). Породный отвал вскрышных пород на 1 год работы предприятия формируется на расстоянии 0,4 км от западного борта карьера. Его объем составит 45,6 тыс. м³. Площадь отвала при высоте яруса 5 м, составит 0,9 га (100м х 90м). Вскрышные породы последующих лет будут складированы во внутреннем породном отвале, в отработанном пространстве карьера.

Его объем составит 418,55 тыс. м³.

Разработка вскрышных пород будет производиться горно-транспортными механизмами, предназначенными для добычных работ.

По мере необходимости вскрышные породы представленные суглинком будут использоваться для подсыпки существующих автодорог связывающих карьер с АБК. Также они могут быть использованы во время технического этапа рекультивации.

Влажность породы – 9 %.

Выемка вскрышных пород будет производиться экскаватором CAT 329DL (ист.№6001/02) с дальнейшей погрузки в автосамосвалы HOWO, грузоподъемность 25 т (ист.№6001/03).

Время работы техники при вскрышных работах

Таблица 2.2

	Экскаватор CAT 329DL (1 ед)	автосамосвалы HOWO (3 ед)
2022-2031 гг	10 ч/сут, 1820 ч/год	10 ч/сут, 1820 ч/год

Возможно, применение экскаватора другой марки с аналогичными характеристиками.

При выемочно-погрузочных работах вскрышной породы в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

При транспортировке вскрыши, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы П/И:

Объем добычи экскаватором согласно календарному плану горных работ на 2022-2031 гг.

Проектом предусматривается начать добычные работы в центральной части месторождения в продолжение существующих горных работ в направлении на северо-восток.

Добычные работы будут производиться одним уступом с средней высотой 8,0 м., с приведением нерабочего борта в стационарное положение 30°.

Система отработки принята сплошная продольная однобортная.

На лицензионный период (10 лет) будет отработано 1 764 700,0 м³ промышленных запасов полезного ископаемого.

Добычные работы будут производиться без применения буровзрывных работ, методом экскавации.

Объем добычи составляет ПГС – 300,0 тыс тонн/год.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого осуществляются экскаватором (ист. №6001/04), в автосамосвалы (ист.№6001/05) и транспортируется потребителю.

Возможно, применение автосамосвалов другой марки с аналогичными характеристиками.

При выемки полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Склады хранения

Отвал ПРС - ист. №6002

Площадь склада ПРС при высоте яруса 5 м составит 1,2 га (100*120м).

При хранении ПРС, вскрыши в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Отвал вскрышных пород. – ист. №6003

Вскрышные породы представлены супесью и суглинками мощностью в среднем 1,5 м (на лицензионной площади). Породный отвал вскрышных пород на 1 год работы предприятия формируется на расстоянии 0,4 км от западного борта карьера. Его объем составит 45,6 тыс. м³. Площадь отвала при высоте яруса 5 м, составит 0,9 га (100м х 90м).

При хранении вскрыши в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Временный склад готовой продукции (товарной продукции) (Ист.№6003-003) проектируется в 0,4 км восточнее площади карьера площадью 1,0 га (100м*100м).

При временном хранении ПГС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Горнотранспортное оборудование – источник №6004

№ п.	Наименование	Ед.изм.	1 год
1	Добыча	м ³	176 470
1.1.	Экскаватор	ед.	1
1.2.	Автосамосвал	ед.	1
2	Вскрыша	м ³	52 495
2.1.	Экскаватор	ед.	1
2.2.	Автосамосвал	ед.	1
3	Горная масса	м ³	228 965
3.1.	Экскаватор	ед.	1
3.2.	Автосамосвал	ед.	3

Вспомогательной техникой принят один бульдозер типа Т-170, погрузчик фронтальный типа ZL933F с объемом ковша 3м³, вахтовый автобус типа ЗИЛ

131, поливомоечная машина. Вся необходимая горно-транспортная и вспомогательная техника будет арендована у сторонней организации.

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной ПМ-130. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 20000 м².

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 10 часов/сутки, 500 часов/год на месторождении. Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки месторождения Уштерек-2, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.4.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и перемещение ПРС)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаватором, транспортировка П/И)	85,0	85,0	2908
Склады хранения (ист. №6002, 6003)			
Гидроорошение складов ПРС, вскрыши (статическое хранение ПРС, вскрыши)	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На карьере планируется применять оросительные поливомоечные машины. С их помощью так же поливаются автодороги и осуществляется увлажнение горной массы в экскаваторных забоях карьеров.

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое.

Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении пород вскрыши;
- при погрузке горной массы в транспортные средства;
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2031 гг. (так как по годам количество выбросов не меняется) по промплощадке представлены в виде таблицы 3.3.1.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Павлодарская область, месторождение ПГС "Уштерек-2"

Продовство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	X1	Y1	2-го конца /длина, ш	
															площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	X2	
001		Выемочно-погрузочные работы по ПРС Транспортировка ПРС до отвала ПРС Выемочно-погрузочные работы по вскрышной породе Транспортировка вскрышной породы до отвала Выемочно-погрузочные работы по ПГС Транспортировка ПГС до временного склада	1	411		6001	5				20	1500	1500	700	
002		Разгрузка ПРС на отвале Служение твердых частиц с поверхности	1	411		6002	5				20	1500	1500	350	

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год дос-тиже-ния НДВ
						г/с	мг/м3	т/год		
У2	17	18	19	20	21	23	24	25	26	
360					2908	0.132342		1.975817		
180					2908	0.222495		3.143644		

Павлодарская область, месторождение ПГС "Уштерек-2"														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвала												
		Разгрузка вскрыши на отвале	1	3255		6003	5				20	1100	1280	80
		Сдувание твердых частиц с поверхности отвала	1	8760										
		Разгрузка ПГС на временном складе	1	3640										
		Сдувание твердых частиц с поверхности временного склада ПГС	1	4368										
004		Выемочно-погрузочные работы по ПГС на складе потребителю	1	3640										
		Транспортировка ПГС потребителю	1	3640										
		Топливозаправщик	1	182										
		Погрузчик	1	3640		6004	5				20	2000	1320	10
		Бульдозер	1	3640										
		Экскаватор	1	3640										



та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000002		0.00002217 0.007895	
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002			
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000087			
						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)	0.272332			
10						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.192		1.861721	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03			
						0330 Сера диоксид (	0.018			

Павлодарская область, месторождение ПГС "Уштерек-2"														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					21	Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.144 0.039			

3.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Условия работы и технологические процессы, применяемые при эксплуатации промышленных объектов ТОО «Богатырь-Инвест», не допускают возможности залповых и аварийных выбросов. По настоящее время на предприятии аварийных выбросов не было зафиксировано.

3.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для действующих источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в инвентаризации источников - раздел I, II, III, IV.

3.6 Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития ТОО «СурТас» до 2025 года (включительно) реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры не предусматривает.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, обладающих суммарным воздействием, представлен в таблице 3.7.1.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3

4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

4.1. Общие положения

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 (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2022 год эксплуатации производственных объектов без учета фона, по п. 3.4. «Временных указаний по определению фоновой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования и установления ПДВ» (М. Гидрометиздат 1981 г.), для всех ингредиентов, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ с учетом одновременности работы оборудования (выбросы от работы бульдозеров и автосамосвалов), а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания проводился с учетом одновременности работы оборудования.

В данном проекте произведен расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение (2022 год) как на наихудший период, без учета фона, по п. 3.4. «Временных указаний по определению фоновой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования и установления ПДВ» (М. Гидрометиздат 1981 г.) для всех ингредиентов, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источника выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое, так как численность населения составляет менее 10000 человек.

2.3.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от карьерных работ

В состав источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, и относящихся к месторождению соли Ексор входят:

1. Земляные работы (ист. 6001), срез ПРС мощностью 0,2 м:

При подготовке площадки под вахтовый поселок:

- площадь вахтового поселка 600 м^2 (20×30) м^2
- объем снятого ПРС **120 м^3** ($20 \times 30 \times 0,2$) м^3 .

При подготовки площадки стоянки горно-транспортной техники:

- площадь стоянки 300 м^2 (15×20) м^2
- объем снятого ПРС **60 м^3** ($15 \times 20 \times 0,2$) м^3 .

При подготовки промышленной площадки карьера (площадка под установку ДСУ):

- площадь промышленной площадки 2500 м^2 (50×50) м^2

- объем снятого ПРС **500 м³** (50*50*0,2) м³.

- **транспортные работы:** для транспортировки ПРС до отвала на месторождении соли Ексор предусматривается использование автосамосвала КамАЗ, грузоподъемностью 20 т, в количестве – 2 штук.

Расстояние транспортировки:

- среднее расстояние перевозки составит – 0,2 км;

Земляные работы предусмотрены только в 2020 году.

2. Отвальное хозяйство (ист. 6002) - отвал ПРС:

№ п/п	Наименование источника	2020 год
1	Разгрузка ПРС на отвале ПРС, м ³	680
2	Формирование отвала ПРС, м ³	680

- **сдувание твердых частиц с поверхности отвала ПРС.** Площадь отвала – 400 м².

3. Карьер (ист. 6003):

Производительность карьера по полезному ископаемому составляет выемка бульдозером: 2020-2029 гг – 20,0 тыс.т/год.

Формирование на площади временного склада- 25 м².

Погрузочные работы погрузчиком - 2020-2029 гг – 20 тыс.т/год.

Транспортировка ПИ (соли) на ДСУ, расстояние – 1 км.

4. ДСУ (ист. 6004):

Для переработки соли вблизи карьера планируется расположить дробильно-сортировочная установка (далее ДСУ) по выпуску технической соли.

Оборудование дробильно-сортировочной установки (ДСУ) состоит из:

Наименование	Кол-во
Дробилка молотковая РС-0706 (мощность двигателя 30 кВт)	1
Грохот инерционный 2YA 1500*3900 (мощность двигателя 15 кВт)	1
Питатель	1
конвейер 0,5м×6м	2 шт
0,5м× 12м	1 шт

Технология работы ДСУ следующая:

Добываемая соль крупностью 0-150 мм автосамосвалами доставляется на ДСУ расположенный на промплощадке, и разгружается в приемный бункер. Из бункера горная масса питателем подается на молотковую дробилку, где происходит первичное дробление. Далее Фракция по конвейерам подается на просеивание в грохот. На грохоте производится рассев на фракции 0 -2,5 мм, 2,5-4,5 мм 4,5-100. Фракции 0-2,55 мм и 2,5-4,5 мм по конвейерам подаются на склад готовой продукции. Фракции >4,5 мм для вторичного дробления, которая по конвейеру в бункер накопитель. Далее в дробилку.

Производительность дробильно-сортировочной установки принята в соответствие с паспортными характеристиками -15 т/час.

Склады готовой продукции предусмотрены открытого конусного типа:

Склад фракции 0-2,55 мм - 9 м².

Склад фракции 2,5-4,5 мм – 9 м²

Погрузка готовой продукции осуществляется погрузчиком ZL30G в дозатор для фасовки.

Расфасовка в мешки – 2020-2029 гг – 20,0 тыс.т/год.

5. Резервная ДЭС (ист. 0001):

В качестве резервного источника электрической энергии принята дизельная электрическая станция (ДЭС) серии «Teksan» типа TJ67PE5A, предназначенная для постоянной работы. Электрическая мощность ДЭС составляет 67/53 кВА/кВт, топливо – дизельное, расход по данным изготовителя – 14,1 л/ч, емкость топливного бака 114 л. Время работы – 33 ч/год. Расход топлива для дизель-генератора составит 14,1 л/час 465,3 л/год (0,386 т/год, при плотности Д/т 0,83 т/м³).

6. Топливозаправщик. (ист. 6005):

Для заправки горнотранспортного оборудования дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик. Склад ГСМ и АЗС на площадке карьера не предусматриваются. Ежегодный слив дизельного топлива составит порядка 64,8 м³/год

6. Транспортное хозяйство:

При подготовительных и добычных работах будет использоваться следующая спец.техника и автотранспорт:

№№ п/п	Наименование оборудования	Потребное Количество(шт.)
1.	Погрузчик	1
2.	Бульдозер SD16	1
3.	Автосамосвал КамАЗ-6520 грузоподъемностью 20 тонны	2
4.	Автобус ПАЗ-3206	1
5.	Топливозаправщик	1
6.	Поливомоечная машина КО-806	1

При промышленной разработке поваренной соли месторождения Ексор в атмосферу будут выделяться следующие вещества:

- земляные работы: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%;
- карьер: хлорид натрия, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%;
- ДСУ: хлорид натрия;
- заправка спецтехники и автотранспорта: сероводород, углеводороды предельные;
- работа дизельной электростанции: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, азота оксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен, формальдегид;
- стационарная работа автотранспорта и строительной техники на промплощадке: углерода оксид, углеводороды, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид.

4.2.8.1 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ, ист. 6001

Выемочно-погрузочные работы по ПРС с площади вахтового поселка, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4

6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	8
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	39,0
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	312
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,390000
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,011232
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по песку			

Выемочно-погрузочные работы по ПРС с площади стоянки горно-транспортной техники, ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	4
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	39,0
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	156
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,390000
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,005616
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по песку			

Выемочно-погрузочные работы по ПРС с площади промышленной площадки карьера, ист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020 г.

1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	34
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	38,2
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	1 300
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,382353
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,046800
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по песку			

Транспортировка ПРС до отвала, ист. 6001 (004)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	20
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,6
3	Средняя скорость транспортирования	$V2=(N*L)/n$	км/час	45,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	3,50
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3,6}$	м/с	7,91
8	Скорость ветра	v1	м/с	5,00
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,38
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,40
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	225,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	0,4
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	11,0
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	2
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01

18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Т _{сп}	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d = (2 \times T_d^{\circ}) / 24$	день	2,00
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	T _д [°]	час	24,00
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения $M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot k5 \cdot N \cdot L \cdot q1 \cdot C7) / 3600 + (C4 \cdot C5 \cdot k5 \cdot q2 \cdot S \cdot n)$	Мсек	г/с	0,441218
	Валовый выброс пыли $M_{год} = 0,0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_d))$	Мгод	т/год	0,304970

Всего от источника 6001:

код ЗВ	Наименование вещества	Ед. изм.	Выбросы по годам
			2020 год
2908	пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%	г/с	1,603571
		т/год	0,368618

4.2.8.2 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отвала ПРС, ист. 6002

Разгрузка ПРС на отвале, ист. 6002 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k ₈)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k ₉)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	50
11	Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/час	35,4
12	Производительность узла пересыпки (G _{год})	т/год	1768
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,353600
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta))$	т/год	0,063648
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k ₁ и k ₂ взяты по песку			

Формирование отвала ПРС, ист. 6002 (002)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020 г.
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,3
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
3	Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, q_{vd}	г/м ³	5,6
4	Количество породы, M	м ³ /год	680
5	Количество породы, Mr	м ³ /час	13,6
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $По=(K_0 \cdot K_1 \cdot q_{vd} \cdot Mr \cdot (1-\eta))/3600$	г/с	0,007616
	Валовое выделение пыли, $По=K_0 \cdot K_1 \cdot q_{vd} \cdot M \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,000245

Сдвигание твердых частиц с поверхности отвала ПРС, ист. 6002 (003)												
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра									
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдвигания твердых частиц, K_2		1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	м ²	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
5	Удельная сдвигаемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	кг/м ²	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Результаты расчета:												
	Максимально-разовое выделение пыли, $P_0 = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W_0 * \gamma * (1-\eta) * 10^3$	г/с	0,001440	0,000288	0,000288	0,000288	0,000144	0,000144	0,000144	0,000144	0,000144	0,000144
	Валовое выделение пыли, $P_0 = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W_0 * \gamma * (365 - T_c) * (1-\eta)$	т/год	0,026749	0,005350	0,005350	0,005350	0,002675	0,002675	0,002675	0,002675	0,002675	0,002675

Всего от источника 6002:

код ЗВ	Наименование вещества	Ед. изм.	Выбросы по годам									
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
2908	пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	г/с	0,362656	0,000288	0,000288	0,000288	0,000144	0,000144	0,000144	0,000144	0,000144	0,000144
		т/год	0,090642	0,005350	0,005350	0,005350	0,002675	0,002675	0,002675	0,002675	0,002675	0,002675

Нормативы допустимых выбросов для ТОО «Тасарал соль»

4.2.8.3 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников выброса, ист. 6003

Выемка ПИ (соли) бульдозером, ист. 6003 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020-2029 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,4
10	Время работы оборудования (Т)	ч	364
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	55,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	20000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,001760
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,002304
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по соли, влажность более 10%			

Формирование временного склада, ист. 6003 (002)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020-2029 гг
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,1
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
3	Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ ПИ, $q_{\text{вд}}$	г/м ³	5,6
4	Количество породы, M	м ³ /год	9259,26
5	Количество породы, Mr	м ³ /час	42,5
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $По=(K_0*K_1*q_{\text{вд}}*Mr*(1-\eta))/3600$	г/с	0,007928
	Валовое выделение пыли, $По=K_0*K_1*q_{\text{вд}}*M*(1-\eta)*10^{-6}$	т/год	0,001111

Сдувание твердых частиц с поверхности временного склада, ист. 6003 (003)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020-2029 гг
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,3
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	м ²	25
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	кг/м ²	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		10
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $P_o = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W_0 * \gamma * (1 - \eta) * 10^3$	г/с	0,000090
	Валовое выделение пыли, $P_o = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W_0 * \gamma * (180 - T_c) * (1 - \eta)$	т/год	0,001322
В данных расчетах T_c принимается, как количество дней с дождем			

Погрузка ПИ (соли) погрузчиком, ист. 6003 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020-2029 гг
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,4
10	Время работы оборудования (Т)	ч	105
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	191,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	20000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600) * (1 - \eta)$	г/с	0,006112

	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta))$	т/год	0,002304
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по соли, влажность более 10%			

Транспортировка ПИ (соли) на ДСУ, ист. 6003 (005)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	20
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,6
3	Средняя скорость транспортирования	$V2=(N*L)/n$	км/час	45,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	3,50
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3,6}$	м/с	7,91
8	Скорость ветра	v1	м/с	5,00
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,38
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,01
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	45,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	2,0
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	11,0
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	2
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d=(2xT_d^o)/24$	день	10,00
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	T_d^o	час	120,00
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения $Mсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+(C4*C5*k5*q2*S*n)$	Мсек	г/с	0,011030
	Валовый выброс пыли $Mгод=0,0864*Mсек*(180-(Tсп+Tд))$	Мгод	т/год	0,162015

Всего от источника 6003:

код ЗВ	Наименование вещества	Ед. изм.	Выбросы по годам
			2020-2029 гг
0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	г/с	0,02692
		т/год	0,169056

4.2.8.4 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу мных источников выброса, ист. 6004

ист. 6004-001 Разгрузка в приемный бункер

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметров
			2020-2029 гг
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	1333
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	15,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	20000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,000600
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,002880
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по соли, при влажности более 10 %			

работа ДСУ, ист. 6004-002

Наименование показателей	Ед.изм	Показатели по годам эксплуатации с момента заключения контракта
		ДСУ
Исходные данные		
		2020-2029 гг
Удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок, г/т породы ,q, табл.3.6.1 методики	г/т	2,04
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, Гчас,	т/час	15,00
Количество переработанной горной породы, Ггод	т/год	20000
Коэффициент, учитывающий влажность материала ,k5, более 10%, табл.3.1.4 методики		0,01
Результаты расчета		

Валовый выброс	$M_{год} = q \times G_{год} \times k_s \times 10^{-6}$	т/год	0,000408
Максимально разовый выброс пыли	$M_{сек} = \frac{q \times G_{час} \times k_s}{3600}$	г/с	0,000085

работа конвейеров, ист.6004(003), 6004(004), 6004(005)

Расчёт эмиссий от ленточных конвейеров ДСУ 2020-2029 гг

Наименование	Характеристики								Выбросы	
	q	b	l	k4	C5	k5	n	T	г/с	т/год
Ленточный к-р ЛК-1 -ист.6004 (003)	0,003	0,5	6	1	1	0,01	0	1333	0,000090	0,000432
Ленточный к-р ЛК-2 -ист.6004 (004)	0,003	0,5	6	1	1	0,01	0	1333	0,000090	0,000432
Ленточный к-р ЛК-3 -ист.6004 (005)	0,003	0,5	12	1	1	0,01	0	1333	0,000180	0,000864
ИТОГО ВЫБРОС (0152) хлорида натрия									0,000360	0,001728
С Учётом гравитационного оседания (п.2,3 данной методики) применяется поправочного коэф-та 0,4 величина хлорида натрия (код 0152) от неорганизованных источников составит:									0,000144	0,000691

Выгрузка с ленточных конвейеров в конусы, ист. 6004(006), 6004(007),

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметров	
			2020-2029 гг	
			фр. 0-2,55 мм	фр. 2,5-4,5 мм
			ист.6004(006)	ист.6004(007)
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,01	0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,8	0,7
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k ₈)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k ₉)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7	0,7
10	Время работы оборудования (T)	ч	667	667
11	Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/час	15,0	15,0
12	Производительность узла пересыпки (G _{год})	т/год	10000	10000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)			
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,003360	0,002940
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta))$	т/год	0,008064	0,007056

Сдувание с временных складов (конусов), ист.6004(008), 6004(009),

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатели по годам эксплуатации	
			2020-2029 гг	
			склад фр. 0-2,55 мм	склад фр. 2,5-4,5 мм
			ист.6004(008)	ист.6004(009)
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко более 10%		0,1	0,1
2	K ₁ – коэффициент, учитывающий скорость ветра		1,2	1,2
3	K ₂ – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный		1	1
4	S ₀ – площадь пылящей поверхности отвала	м2	9	9
5	W _{уд} – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала	кг/м2	0,0000001	0,0000001
6	γ - коэффициент измельчения горной массы,		0,10	0,10
7	T _с – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом		10	10
Результаты расчета				
Расчет выбросов загрязняющих веществ при сдувании твердых частиц с временного склада				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий			0,000159	0,000159
$P_o^c = 86,4 \times K_o \times K_1 \times K_2 \times S_o \times W \times \gamma \times (180 - T_c) \times (1 - \eta)$		т/год		
Максимальная интенсивность пылевыведения				
- без учета мероприятий			0,000011	0,000011
$P_o^c = K_o \times K_1 \times K_2 \times S_o \times W \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3$		г/с		

В данных расчетах T_с принимается, как количество дней с дождем

ист. 6004-010-6004(011) Погрузка соли в дозатор для фасовки

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметров	
			2020-2029 гг	
			фр. 0-2,55 мм	фр. 2,5-4,5 мм
			ист.6004(010)	ист.6004(011)
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,01	0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,8	0,7

7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	667	667
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	15,0	15,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	6000	6000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,002400	0,002100
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,00576	0,00504
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по соли, при влажности более 10 %				

Всего от источника 6004:

код ЗВ	Наименование вещества	Ед. изм.	Выбросы по годам
			2020-2029 гг
0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	г/с	0,011651
		т/год	0,0302172

4.2.8.5 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу мных источников выброса, ист. 0001

Работа ДЭС, ист. 0001

Таблица Д.02, п.17.001			
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2020-2029 год
1	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, P_s	кВт	53
2	Расход топлива стационарной дизельной установкой за год, $V_{\text{год}}$	т	0,386
3	Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, e_i	г/кВт×ч	
	- углерода оксид		7,2
	- азота оксиды		10,3
	- углеводороды предельные C12-C19		3,6
	- сажа		0,7
	- серы диоксид		1,1
	- формальдегид		0,15
	- бензапирен		0,000013
4	Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, q_i	г/кг	
	- углерода оксид		30
	- азота оксиды		43
	- углеводороды предельные C12-C19		15
	- сажа		3
	- серы диоксид		4,5
	- формальдегид		0,6
	- бензапирен		0,000055
Результаты расчета:			
	Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой, $M_{\text{сек}} = (e_i \times P_s)/3600$	г/с	

	- углерода оксид		0,106000
	- азота оксид (x 0,13)		0,019713
	- азота диоксид (x 0,8)		0,121311
	- углеводороды предельные C12-C19		0,053000
	- сажа		0,010306
	- серы диоксид		0,016194
	- формальдегид		0,002208
	- бензапирен		0,0000002
	Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой, $M_{год} = (q_i \times V_{год})/1000$		
	- углерода оксид	т/год	0,011580
	- азота оксид (x 0,13)		0,002158
	- азота диоксид (x 0,8)		0,013278
	- углеводороды предельные C12-C19		0,005790
	- сажа		0,001158
	- серы диоксид		0,001737
	- формальдегид		0,000232
	- бензапирен		0,00000002

Всего от источников 0001

код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы по годам	
		2020-2029 гг	
		г/сек	т/год
0301	азота диоксид	0,121311	0,013278
0304	оксид азота	0,019713	0,002158
0328	углерод	0,010306	0,001158
0330	сера диоксид	0,016194	0,001737
0337	углерод оксид	0,106000	0,011580
0703	бенз/а/пирен	0,0000002	0,00000002
1325	формальдегид	0,002208	0,000232
2754	алканы	0,053000	0,005790
Итого		0,3287322	0,03593302

4.2.8.6 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу мных источников выброса, ист. 6005

Топливозаправщик, ист. 6005

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК

$$M_{сек} = (V_{сл} * C_{мах б.а./м})/3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс:

$$G_{год} = G_{б.а} + G_{пр.а}, \text{ т/год}$$

Где $G_{б.а}$ - выбросы из баков автомобилей:

$$G_{б.а} = (C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$M_{пр.р}$ - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность:

$$G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

	Д/т
	2020-2029 гг год

$C_{\text{б.а./м}}^{\text{max}}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14
$V_{\text{сл}}$ - фактический максимальный расход топлива, м ³ /час =	1
$C_{\text{б}}^{\text{оз}}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6
$C_{\text{б}}^{\text{вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2
$Q_{\text{оз}}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	0
$Q_{\text{вл}}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	64,8
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50
Мсек =	0,000872
Мб.а. =	0,000143
Мпр.р =	0,001620
Мгод =	0,001763

Всего от источника 6005

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ		Выбросы
			2020-2029 гг
2754	Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870
		т/год	0,001758
0333	Сероводород	г/с	0,000003
		т/год	0,000012

4.2.8.4 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от стационарно работающего автотранспорта и спецтехники

Работа спецтехники				
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт	
			ист. 6006	ист. 6007
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12

9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., T_{v2n}	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., T_{xm}	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, D_n			
	- теплый период	день	131	131
	- переходный период	день	22	22
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * T_{v1} + 1,3 * ML * T_{v1n} + M_{xx} * T_{xs}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * T_{v2} + 1,3 * ML * T_{v2n} + M_{xx} * T_{xm}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * N_k / 1800$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			

	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,255	0,255
	углеводороды	т/год	0,071	0,071
	азота диоксид	т/год	0,363	0,363
	серы диоксид	т/год	0,030	0,030
	сажа	т/год	0,041	0,041
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,046	0,046
	углеводороды	т/год	0,013	0,013
	азота диоксид	т/год	0,061	0,061
	серы диоксид	т/год	0,005	0,005
	сажа	т/год	0,009	0,009
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,301	0,301
	углеводороды	т/год	0,084	0,084
	азота диоксид	т/год	0,424	0,424
	серы диоксид	т/год	0,035	0,035
	сажа	т/год	0,050	0,050

-

В соответствии со ст.28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников будут осуществляться платежи по объемам фактически сожженного топлива. Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспорта не проводились.

Как показали расчёты суммарный валовый выброс за весь период промышленной разработки поваренной соли на месторождении соли Ексор составят:

2022 год – 2,3344032 г/с, 0,69623622 т/год.
2023 год – 0,3684642 г/с, 0,24232622 т/год
2024 год – 0,3684642 г/с, 0,24232622 т/год
2025 год – 0,3684642 г/с, 0,24232622 т/год
2026 год – 0,3683202 г/с, 0,23965122 т/год
2027 год – 0,3683202 г/с, 0,23965122 т/год
2028 год – 0,3683202 г/с, 0,23965122 т/год
2029 год – 0,3683202 г/с, 0,23965122 т/год
2030 год – 0,3683202 г/с, 0,23965122 т/год

2031 год – 0,3683202 г/с, 0,23965122 т/год

Источник загрязнения N 6003, Выхлопная труба
Источник выделения N 6003 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1,5	3,87	0,0604				0,0642			
2732	0,25	0,72	0,01113				0,01182			
0301	0,5	2,6	0,0309				0,0327			
0304	0,5	2,6	0,00502				0,00532			
0328	0,02	0,27	0,00389				0,0041			
0330	0,072	0,441	0,0065				0,00688			
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	3,91	2,295	0,0476				0,0517			
2732	0,49	0,765	0,0127				0,01356			
0301	0,78	4,01	0,0477				0,0504			
0304	0,78	4,01	0,00775				0,00819			
0328	0,1	0,603	0,0089				0,0094			
0330	0,16	0,342	0,00544				0,0058			
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	6,31	3,7	0,0768				0,0833			
2732	0,79	1,233	0,02047				0,02186			
0301	1,27	6,47	0,077				0,0814			
0304	1,27	6,47	0,0125				0,01323			

0328	0,17	0,972	0,0144			0,0152				
0330	0,25	0,567	0,00897			0,00955				
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т. (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	3	3.00	3	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2,9	6,66	0,316			1,008				
2732	0,45	1,08	0,051			0,1626				
0301	1	4	0,1448			0,46				
0304	1	4	0,02353			0,0748				
0328	0,04	0,36	0,0157			0,0497				
0330	0,1	0,603	0,0267			0,0846				
ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)										
Код	Примесь				Выброс г/с		Выброс т/год			
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,5008		1,2072			
2732	Керосин (654*)				0,0953		0,20984			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,3004		0,6245			
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,04289		0,0784			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,04761		0,10683			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,0488		0,10154			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1,5	3,5	0,0552				0,0587			
2732	0,25	0,7	0,01085				0,01152			
0301	0,5	2,6	0,0309				0,0327			
0304	0,5	2,6	0,00502				0,00532			
0328	0,02	0,2	0,0029				0,00306			
0330	0,072	0,39	0,00578				0,00611			
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0486			

2732	0,49	0,71	0,01192				0,01275		
0301	0,78	4,01	0,0477				0,0504		
0304	0,78	4,01	0,00775				0,00819		
0328	0,1	0,45	0,00674				0,00714		
0330	0,16	0,31	0,005				0,00533		
Тип машины: Трактор (Г) , N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год		
0337	6,31	3,37	0,0721				0,0784		
2732	0,79	1,143	0,01917				0,0205		
0301	1,27	6,47	0,077				0,0814		
0304	1,27	6,47	0,0125				0,01323		
0328	0,17	0,72	0,01082				0,01146		
0330	0,25	0,51	0,00817				0,0087		
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т. (СНГ)									
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
90	3	3.00	3	100	50	50	15	8	7
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год		
0337	2,9	6,1	0,292				0,933		
2732	0,45	1,0	0,0476				0,152		
0301	1	4	0,1448				0,46		
0304	1	4	0,02353				0,0748		
0328	0,04	0,3	0,01317				0,0417		
0330	0,1	0,54	0,02403				0,0762		
ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5)									
Код	Примесь				Выброс г/с		Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,464		1,1187		
2732	Керосин (654*)				0,08954		0,19677		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,3004		0,6245		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,03363		0,06336		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,04298		0,09634		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,0488		0,10154		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3004	1,249
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0488	0,20308

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04289	0,14176
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04761	0,20317
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5008	2,3259
2732	Керосин (654*)	0,0953	0,40661

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Согласно данным «Строительная климатология» СНиП 2.04-01-2017 климат района исследования резко континентальный. Длительная суровая зима с устойчивым снежным покровом и жаркое лето с небольшим количеством осадков.

Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна $-18,6^{\circ}\text{C}$.

Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна $+27,2^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовая температура воздуха $-3,3^{\circ}\text{C}$.

Максимальные температуры воздуха в летней период до $+42,0^{\circ}\text{C}$ (вторая половина дня), минимальные в зимний период $-45,2^{\circ}\text{C}$ (вторая половина ночи).

Годовое количество атмосферных осадков составляет 200 – 300 мм. В среднем за год наблюдается 110-130 дней с осадками. Выпадение атмосферных осадков в течение года распределяется неравномерно. Большая их часть (свыше 70%) выпадает в теплый период с апреля по октябрь. Зимой - наименьшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта. Среднегодовая относительная влажность воздуха -69% .

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 2-4. При туманах обычно наблюдается изморозь и гололед.

Гололед наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март.

Среднее число их в зимние месяцы 1-2.

Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при низких температурах. Число дней в год с метелями составляет 38-45. В отдельные года продолжительность их периода увеличивается в 1,5-2 раза.

При скудости растительности и низких температурах зимой, глубина промерзания грунтов достигает 2-3 метра. Снеготаяние наступает обычно в начале апреля и протекает весьма интенсивно, образуя в пониженных местах озёра.

Влияние метеорологических условий на перенос вредных веществ проявляется по-разному, в зависимости от источников выбросов. При выбросах промышленных предприятий от высотных источников значительные концентрации примесей могут наблюдаться в период, так называемых опасных скоростей ветра.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

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, °С	27.2
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	9.0
В	8.0
ЮВ	14.0
Ю	13.0
ЮЗ	18.0
З	20.0
СЗ	10.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

Район не сейсмоопасен.

4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и зоны, где наблюдается превышение предельно допустимых концентраций.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ представлен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Результат расчета рассеивания на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	ЕП	СЗЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4872	0.243949	0.460592	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0396	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3.6118	2.821833	0.602330	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.4009	2.568476	0.395194	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.5774	2.701729	0.415696	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	2.8365	2.142195	0.329605	нет расч.	1	1.2000000	—
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.2873	0.223115	0.236396	нет расч.	4	0.3000000	3

Анализ результатов расчета показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями 1 ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

4.4. Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что границах санитарно – защитной и жилой зон превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов ПДВ представлен ниже.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
			г/с	т/год	г/с	т/год				
Мониторинг за источниками выбросами загрязняющих веществ расчетным методом							1 квартал 2022 г.	4 квартал 2031 г.		2022-2030 гг. - 10,0
Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	ист. №6001, 6002	2022 г. – 11,7793; 2023 г. – 28,173; 2024-2031 гг. – 29,14; 2031 гг. – 29,098	2022 г. – 28,173; 2023 г. – 2031 гг. – 29,098	2022 г. – 2,0787; 2023 г. – 2031 гг. – 1,55618.	2022 г. – 4,9717; 2023 г. – 2031 гг. – 5,1349.	1 квартал 2022 г.	4 квартал 2031 г.		2022-2030 гг. - 10,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		2022 г. – 11,7793; 2023 г. – 28,173; 2024-2031 гг. – 29,14; 2031 гг. – 29,098	2022 г. – 28,173; 2023 г. – 2031 гг. – 29,098	2022 г. – 2,0787; 2023 г. – 2031 гг. – 1,55618.	2022 г. – 4,9717; 2023 г. – 2031 гг. – 5,1349.	1 квартал 2022 г.	4 квартал 2031 г.		2022-2030 гг. - 20,0

5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций после осуществления природоохранных мероприятий составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

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 ПДВ 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 ПДВ 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 ПДВ и устанавливаются на 10 лет.

Предложенные нормативы ПДВ, приведены в таблицах 5.1 (сводная таблица нормативов).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при промышленной разработке соли месторождения Ексор на период 2022-2029 гг

Карагандинская область, ТОО "Тасарал соль"

Производ- ство цех, участок	Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния ПДВ
			существующее положение на 2022 год		на 2022год		на 2023-2025 гг		на 2026-2029 гг		ПДВ		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1		2	3	4	5	6	7	8	13	14	25	26	27
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и													
(0301) Азот (IV) диоксид (4)													
		0001			0,121311	0,013278	0,121311	0,013278	0,121311	0,013278	0,121311	0,013278	2022
(0304) Азот (II) оксид (6)													
		0001			0,019713	0,002158	0,019713	0,002158	0,019713	0,002158	0,019713	0,002158	2022
(0328) Углерод (593)													
		0001			0,010306	0,001158	0,010306	0,001158	0,010306	0,001158	0,010306	0,001158	2022
(0330) Сера диоксид (526)													
		0001			0,016194	0,001737	0,016194	0,001737	0,016194	0,001737	0,016194	0,001737	2022
(0337) Углерод оксид (594)													
		0001			0,106	0,01158	0,106	0,01158	0,106	0,01158	0,106	0,01158	2022
(0703) Бенз/а/пирен (54)													
		0001			0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	2022
(1325) Формальдегид (619)													
		0001			0,002208	0,000232	0,002208	0,000232	0,002208	0,000232	0,002208	0,000232	2022
(2754) Угледорода предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)													
		0001			0,053	0,00579	0,053	0,00579	0,053	0,00579	0,053	0,00579	2022
		Итого по организованным источникам:			0,3287322	0,03593302	0,3287322	0,03593302	0,3287322	0,03593302	0,3287322	0,03593302	2022
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													
(0152) Натрий хлорид (422)													
		6003			0,02692	0,169056	0,02692	0,169056	0,02692	0,169056	0,02692	0,169056	2022

ДСУ	6004			0,011651	0,0302172	0,011651	0,0302172	0,011651	0,0302172	0,0302172	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)											
Топливозаправщик	6005			0,000003	0,000012	0,000003	0,000012	0,000003	0,000012	0,000012	2022
(2754) Угледороходы предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)											
Топливозаправщик	6005			0,00087	0,001758	0,00087	0,001758	0,00087	0,001758	0,001758	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)											
Земляные работы	6001			1,603571	0,368618				1,603571	0,368618	2022
Отвал ПРС	6002			0,362656	0,090642	0,000288	0,00535	0,000144	0,002675	0,090642	2022
Итого по неорганизованным источникам:				2,005671	0,6603032	0,039732	0,2063932	0,039588	0,2037182	0,6603032	
Всего по предприятию:				2,3344032	0,69623622	0,3684642	0,24232622	0,3683202	0,23965122	0,69623622	

6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

6.1. Общие положения

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

В санитарно-защитную зону не входит вновь строящаяся жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и т.д. Режим территории санитарно-защитной зоны соблюдается.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно Приложения 1 правил, раздела 3 п.17, п.п 15 карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины отнесены к IV классу – СЗЗ 100 м.

Согласно приложения 2 ЭК РК раздел 2, п 7, п.п 7.11 - добыча и переработка общераспространенных поле

6.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Существующие зеленые насаждения на прилегающей территории представлены посадками тополя и яблони-дички на площади 500 м², и газона на площади 60 м².

Согласно ст. 50, параграф 2, глава 2 санитарно-эпидемиологических требований № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2- му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

8. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно Экологическому кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ, сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

С января 2009 года ставки платы определяются исходя из размера месячного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M_i * K_i) * P,$$

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в i -ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

P – МРП (на 2022 год составляет 3063 тенге).

В период разработки проектной документации (2022 год) один установленный МРП в 2022 составляет 3063 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Павлодарской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24

9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПРЕДПРИЯТИИ

При установлении норм ПДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ осуществляется непосредственно на источниках выбросов и контрольных точках, заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля заносятся в журнал учета, включаются в технический отчет предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору со сторонней организацией.

Проверка соблюдения нормативов ПДВ осуществляется периодически, с определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

Годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ, т/год.

Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения ПДВ, г/с.

На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$), количество отходящих вредных веществ (т/год);
- степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);

- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов

9.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

9.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;

- за размещением и своевременным вывозом отходов;

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

9.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

9.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

На период эксплуатации в выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план- графике.

Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами ПДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже.

Частота проведения замеров один раз в год.

9.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

9.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно плану графику контроля нормативов НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух.

После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов НДВ предприятия.

9.5 Производственный экологический контроль на предприятии

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление инструментального контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет в точках на границе СЗЗ и на источниках выбросов ежеквартально и представлены в таблице 6.5.1. и в таблицах с описанием источников выбросов таблицы 6.5.2

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится как от организованных источников – на контрольных точках (мониторинг эмиссий), так и от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ:

План - график
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны
на 2022-2029 гг.

№№ Контрольной точки	Производство, участок /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ мг/м ³	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение «Ексор»	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованные источники)	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002-56591409-2009 (МВИ КЗ 07.00.01912/1 - 2013)

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- сохранение, методы сбора и транспортировка отходов.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рекомендуемый способ хранения на промплощадке предусматривается в металлическом контейнере. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

☐ сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов на предприятии;

☐ оформление документации (договоров со сторонними организациями) на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

Почвенный покров. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. 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;
5. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
6. СНиП РК – 2.04.01. 2010 «Строительная климатология»;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. 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;
10. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
11. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
13. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.

14. Налоговый кодекс РК.

П Р И Л О Ж Е Н И Я