

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОПРОЕКТСЕРВИС»**



**РАЗДЕЛ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к рабочему проекту
«ЗАМЕНА СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПТШО»**

№ документа: 092-4300-RGL-ENV-20001-01

г. Кызылорда

ЗАКАЗЧИК
ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»

«__» _____ 2023 г.

**Раздел охраны окружающей среды
к рабочему проекту
«ЗАМЕНА СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПТШО»**

№ документа: 092-4300-RGL-ENV-20001-01

Директор
ТОО «ЭкоПроектСервис»



Асыл **Кенесариева Б. Ж.**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность
Кенесариева Б.Ж.	Директор
Балтабай Н.М.	Инженер-эколог

ТОО «ЭкоПроектСервис» имеет государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования, работы в области экологического аудита №02031Р от 14.11.2018 года (Приложение 1).

Контактные координаты ТОО «ЭкоПроектСервис»:

Республика Казахстан, Кызылординская область,
город Кызылорда, улица Мустафа Шокай, дом 271
Почтовый индекс 120014
Тел.: 8-775-198-45-15
E-mail: too_ecoprojectservice@mail.ru

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГЭЭ	–	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	–	Загрязняющие вещества
МЭГПР	–	Министерство экологии и природных ресурсов
МС	–	Метеостанция
НМУ	–	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	–	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОПУ	–	Общеподстанционный пункт управления
ОРУ	–	Открытое распределительное устройство
РООС	–	Раздел охраны окружающей среды
СЗЗ	–	Санитарно-защитная зона
ЭК	–	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	6
1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	11
1.2 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета норм ПДВ....	14
1.3 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	28
2 Оценка воздействий на состояние вод	61
2.1 Система водоснабжения и водоотведения.....	61
2.2 Поверхностные и подземные воды.....	61
3 Оценка воздействий на недра	66
4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	68
5 Оценка физических воздействий на окружающую среду	75
6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	80
7 Оценка воздействия на растительность	82
8 Оценка воздействий на животный мир	85
9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	88
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	90
10.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории.....	92
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	94

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Копия Государственной лицензии ТОО «ЭкоПроектСервис».....	99
Приложение 2	Исходные данные для разработки Раздела «Охрана окружающей среды».....	102
Приложение 3	Карты расчета рассеивания приземных концентраций.....	106

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта – раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО» от ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ».

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии со статьями 64 - 65 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280, с учетом специфики производства и использованием технической документации предприятия.

В проекте РООС сделан расчет количества ожидаемых вредных выбросов в атмосферу. Объем выбросов на период эксплуатации определен расчетным путем. В проекте РООС оценивалась воздействие намечаемой деятельности на атмосферу и на водные, земельные ресурсы, условия проживания. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительным. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительным.

Выполнение работы предусмотрено на основе имеющихся литературных и фондовых материалов по данной проблеме без проведения полевых исследований. Виды и интенсивность воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности определяются по аналогии с уже существующими объектами, а также на основе удельных показателей, соответствующих передовым технологическим решениям.

Согласно статье 96 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия. Согласно рабочему проекту процессы строительно-монтажных работ данного объекта, будут разделены на два этапа. На каждом этапе предусмотрены 8 источников, которые являются неорганизованными. От источников предприятия в атмосферу выбрасываются 12 загрязняющих веществ: Азот оксид, азот диоксид, сера диоксид, железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, диметилбензол, метилбензол, 2-этоксиэтанол, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C12-19, пыль неорганическая 20-70%. Объем выбросов на I этапе строительства составляет – 1.0588869 т/год, на II этапе строительства составляет – 1.0151467 т/год.

В период эксплуатации выбросы отсутствуют.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества в зоне воздействия не превышают ПДК. В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов и их накопления.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Общие сведения

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических, природоохранных документов Республики Казахстан и внутренних стандартов по безопасности ТШО, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Проектируемые объекты, рассматриваемые в данном проекте, находятся на территории существующего Вахтового поселка ТШО (ПТШО).

Месторождение Тенгиз в Западном Казахстане было открыто в 1979 году и является одним из самых глубоких и крупнейших нефтяных месторождений в мире. Районный центр г. Кульсары, расположенный в 110 км от месторождения, одновременно является ближайшей железнодорожной станцией, соединяющей Вахтовый поселок, поселок Шанырак и поселок ТШО месторождения Тенгиз с остальными регионами Казахстана.

Месторождение Тенгиз находится в Жылыойском районе Атырауской области. Строительный участок Вахтового поселка ТШО (ПТШО) расположен севернее от существующего Вахтового поселка «Оркен» за пределами санитарно-защитной зоны месторождения.

Краткое описание проекта

Действующие сети теплоснабжения ПТШО был введен в эксплуатацию в 1995г из надземных стальных трубопроводов протяженностью 2,1 км и на данный момент техническое состояние требует замены на новую сеть.

Объем проектирования включает в себя следующее:

- Установку новой трубной обвязки теплотрассы и вспомогательных систем;
- Железобетонные конструкции под линии трубопроводов;
- Работы по демонтажу участков линий трубопроводов;

Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели проекта представлены следующими показателями:

- Площадь территории – общая площадь участка строительства;
- Площадь застройки – сумма площадей, занятых сооружениями.
- Протяженность теплотрассы – общая длина принятого в проекте линии трубопровода.

Таблица 1-1.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед.	Значение	В процентах, %
1	Площадь территории	га	1,72	100
2	Площадь застройки	м ²	854	49,65
3	Протяженность линии трубопроводов	м	1655	-

Тепловые сети, распределяющие теплоноситель к зданиям и сооружениям площадки ПТШО, проложены надземно (на низких фундаментах) и частично подземно (бесканальная прокладка).

Котельная существующего вахтового поселка ТШО:

- Установленная мощность котельной 15,60 МВт (13,41 Гкал/ч).
 - Топливо основное – топливный газ $Q_{нр}=48,05$ МДж/кг.
 - Топливо резервное – дизельное.
 - Температурный график работы сети теплоснабжения – 95-650С.
- Давление сетевой воды:
- прямой сетевой воды – 0,75 МПа;
 - обратной сетевой воды – 0,15 МПа.

Основные проектные решения

Новая трасса трубопроводов будет проходить параллельно существующей трассы, копируя её расположение. Точки врезки в старый трубопровод, будут находится в начале тепловых пунктов каждого здания.

Общая протяженность заменяемых трубопроводов:

Восточная сторона:

- 8” – 243 м;
- 4” – 204,8 м;
- 3” – 757 м.

Западная сторона:

- 8” – 231 м;
- 4” – 70 м;
- 3” – 516 м;
- 2 1/2” – 72 м.

Уровень ответственности проектируемого сооружения

Уровень ответственности данного сооружения принят II – нормального, технически сложный согласно правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016).

Планировочные решения

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с требованиями ТУ ТШО с учетом существующей застройки, строительных рекомендаций, а также согласно СН РК 3.01-03-2011, СП РК 3.01-103-2012 и другим действующим нормативно-техническим актам Республики Казахстан.

Организация рельеф

Вертикальная планировка территории решена методом опорных точек, с учетом природных условий, строительных и технологических требований. Планировочные отметки щебеночной площадки и нулевые отметки запроектированных сооружений увязаны между собой.

Расположение трубопроводной обвязки

Проектирование и расположение всех компонентов трубопроводов выполнены с учетом требований по минимальным расстояниям относительно существующих и новых объектов согласно СН РК 3.01-03-2011 и ТУ ТШО РИМ-DU-5093-ТСО.

Опоры трубопроводов

В качестве опор трубопроводов использованы стандартизированные опоры ТШО согласно L-ST-6077. Подборка опор осуществлена согласно требованиям, установленным в ТУ ТШО.

Все новые надземные трубопроводы запроектированы на стандартных стальных трубных опорах согласно ТУ ТШО PIM-DU-5153-ТСО; анализ напряжений выполнен в соответствии с требованиями PIM-DU-5153-ТСО. Минимальное расстояние между опорами подобрано согласно таблице 1 (ТУ ТШО PIM-DU-5153-ТСО).

Покраска, защитные покрытия, изоляция

Для защиты от внешних воздействий трубопроводы защищены в соответствии с ТУ ТШО COM-SU-5191-ТСО и COM-SU-4743-ТСО. Защитные покрытия трубопроводов подобраны с учетом расчетной температуры трубопроводов, температур окружающей среды, сопротивления случайным повреждениям при транспортировке, монтаже и эксплуатации.

Материалы для трубопроводов и запорная арматура

Класс материалов трубопроводов подобран согласно ТУ ТШО PIM-SU-5112-ТСО. Унификация и прослеживаемость материалов выполнена согласно ТУ ТШО L-ST-2033.

Материалы трубопроводов соответствуют требованиям ТУ ТШО. По параметрам среды материалы труб, фитингов, фланцев и трубной арматуры приняты из углеродистой стали, предназначенной для эксплуатации в районах с низкой температурой окружающей среды (LTCS).

Все компоненты закуплены в соответствии со следующими ТУ ТШО:

- PIM-SU-5112-ТСО;
- PIM-SU-5104-ТСО;
- PIM-SU-5209-ТСО;
- L-ST-2009;
- L-ST-2026;
- L-ST-2029;
- L-ST-2030.

На проекте в качестве запорной арматуры для изоляции основных линий использованы шиберные задвижки.

Сварка, методы контроля сварных соединений

ТУ на сварку и неразрушающий контроль трубопроводов приводятся в ТУ ТШО W-ST-2025, в которых указываются требования к сварочному оборудованию, процедура сварки труб, испытание сварных соединений, используемые материалы. Для сварки трубопроводов из углеродистой стали используется метод дуговой сварки металлическим (плавящимся) покрытым электродом. Проверка результатов сварочного процесса труб и арматуры осуществляется с помощью методов неразрушающего контроля и исследования механической прочности сварных соединений. Процедура контроля качества сварных стыков должна соответствовать требованиям, приведенным в строительных стандартах ТУ ТШО. Каждый шов должен быть проконтролирован физическими методами контроля в объемах, указанных в ТУ ТШО на трубы. В тех случаях, когда геометрия труб не позволяет применить радиографический метод контроля стыков, для контроля стыковых сварных соединений используется ультразвуковой метод контроля.

Испытание трубопроводов

Трубы, фасонные детали и соединения входа, гидравлические испытания должны выдерживать без разрушения и потери герметичности:

- a) Пробное давление воды, превышающее рабочее давление в системе отопления в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа, при постоянной температуре воды 95°C;
- b) Постоянное давление воды, равное рабочему давлению воды в системе отопления, но не менее 0,4 МПа, при постоянной расчетной температуре теплоносителя, не ниже 90°C, в течение срока службы, определяемого согласно СН РК 1.04-26.

Демонтаж существующих трубопроводов

Участки существующих трубопроводов должны быть демонтированы для осуществления врезок.

Подрядчику по строительно-монтажным работам необходимо подготовить детальный ППР для утверждения Заказчиком. Точная последовательность работ, включая передвижение тяжелой техники на участке ПТШО должна быть согласована с Заказчиком.

Демонтажные работы

Проектом предусмотрены следующие виды демонтажных работ:

- частичный демонтаж и восстановление асфальтного покрытия для устройства фундаментов эстакады;
- демонтаж существующих фундаментов;
- демонтаж существующих конструкций трубопроводов;

Все демонтажные работы производятся в соответствии с требованиями норм по технике безопасности

Фундаменты

Для устройства фундаментов приняты следующие руководящие принципы:

- Максимальное давление под подошвой проектируемых фундаментов не должно превышать 50 кН/м²;
- Потенциальная глубина промерзания грунта – до 1,5 м ниже уровня земли;
- Все фундаменты проектируются с учетом устойчивости к коррозионно-активной среде грунта вследствие высокого содержания в нем сульфатов и повышенной кислотности. Материал фундаментов принят из сульфатостойкого бетона класса С20/25 по НТП РК 02-01-1.4-2011, по морозостойкости класса F200 и по водонепроницаемости W6, армируется стержнями арматуры класса А400, по ГОСТ 34028-2016. Материал бетонной подготовки из бетона класса С12/15 в соответствии с требованиями НТП РК 02-01-1.4-2011 и ТУ CIV-SU-850-ТСО.

Коррозионная защита бетонных конструкций, находящихся ниже уровня грунта предусмотрена 3 слоями модифицированной полимерной синтетической смолы на битумно-каучуковой основе общей толщиной слоя не менее 1 мм со следующими характеристиками:

- Температура эксплуатации: от –30 до +100 °С;
- Однокомпонентный;
- Обеспечивает бесшовную, водо- и паронепроницаемую мембрану;
- Устойчив к химикатам и солям.

Все наружные поверхности бетона фундаментов на 150 мм ниже и на 300 мм выше планировочной отметки земли покрываются 2 слоями светло-серой эпоксидной краски со следующими характеристиками:

- Двухкомпонентный, нетоксичный;
- Устойчив к химически активным веществам.

Металлические конструкции

Конструкции и материалы сооружения соответствуют ТУ ТШО CIV-SU-398-ТСО и стандартам РК.

Сбор нагрузок на строительные конструкции произведен в соответствии с СП РК EN 1991:2002/2011 и ТУ ТШО CIV-DU-5009-ТСО.

Расчет конструкций выполнялся в программном комплексе BENTLEY STAAD.Pro Connect Edition V22. Производился подбор и проверка сечений элементов конструкций по первой и второй группам предельных состояний.

Расчет конструкций производился в соответствии с требованиями EN 1993, Eurocode 3. «Проектирование металлоконструкций» и СП РК EN 1991:2002/2011.

Расчеты фундаментов, которые включают в себя подбор размеров подошвы, и подбор армирования выполнены в BENTLEY STAAD.Pro Connect Edition V22. с подбором арматуры в FIN EC 2022.

Материалы стальных конструкций и их марки соответствуют требованиям ГОСТ 380-2005, ГОСТ 27772-2021 и обеспечивают следующие функциональные возможности:

Для всех металлических конструкций согласно ТУ ТШО CIV-SU-398-ТСО используется марка С345-6 с минимальной гарантированной продольной величиной ударной вязкости по Шарпи равной 34 Дж/см² при температуре -40 °С.

Опоры трубопроводов должны быть смонтированы с применением металлоконструкций утвржденной марки.

Продолжительность строительства.

Данный проект «Замена сетей теплоснабжения ПТШО» осуществляется в II этапа строительства:

- I этап, строительство составляет – 6 месяцев. Начало строительства II квартал 2024 года.

- II этап, строительство составляет – 4 месяцев. Начало строительства II квартал 2025 года.

Инженерные обеспечения проектируемого объекта:

Водоснабжение: от существующих сетей.

Электроснабжение: от существующих сетей.

Теплоснабжение: на период строительства не предусмотрено.

Персонал и режим работы: Количество работающих 24 человек в т.ч. рабочих 20 человек. Рабочие составляют 83% от общего числа работающих. ИТР, служащие составляют 4 человека.

Режим работы во время строительства 1 сменный. Продолжительность смены 8 часов в сутки.

1.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Проектируемые сооружения расположены на участках территории вахтового поселка месторождения Тенгиз.

Месторождение Тенгиз расположено в Жылойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Районный центр г. Кульсары, расположенный в 110 км от месторождения, одновременно является ближайшей железнодорожной станцией, соединяющей Вахтовый поселок, поселок Шанырак и поселок ТШО месторождения Тенгиз с остальными регионами Казахстана.

Областной центр, г. Атырау, расположен на расстоянии 350 км от месторождения Тенгиз, сообщение с ним осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге, по железной дороге и специальными авиарейсами.

Климат в данном регионе резко континентальный, засушливый. Характеризуется значительными суточными и сезонными колебаниями температур и резким переходом от зимы к лету с коротким весенним сезоном. Основные особенности региона: небольшое количество атмосферных осадков, сильные метели, сухость воздуха и почвы, интенсивное испарение и избыток прямых солнечных лучей. Зима холодная, но не продолжительная. Лето жаркое и достаточно продолжительное.

Основные климатические параметры района работ приводятся в таблице 3.1.1 по СП РК 2.04-01-2017, ТУ ТШО А-ST-2008.

Таблица 1.1-1.

Наименование параметра	Характеристика
1. Среднегодовая температура воздуха	+9,4 °С
2. Абсолютный минимум температуры воздуха	-36,2 °С
3. Абсолютный максимум температуры воздуха	+44,7 °С
4. Максимальная расчетная температура	+60 °С
5. Минимальная расчетная температура	-40 °С
6. Тепловое излучение абсолютно черного тела	+75 °С
7. Среднегодовая скорость ветра за отопительный период	5,3 м/сек
8. Ветровой район	V ¹
9. Максимальная скорость ветра	40 м/сек
10. Район по гололеду	II
11. Нормативная толщина стенки гололеда	5 мм
12. Барометрическое давление	1019,4 гПа
13. Максимальная относительная влажность воздуха	83 %
14. Минимальная относительная влажность воздуха	40 %
15. Годовое количество осадков	200 мм
16. Снеговой район	I
17. Максимальная толщина снежного покрова	26 см
18. Нормативная глубина промерзания грунтов	1,5 м
19. Климатический район для строительства	IVГ ²
20. Дорожно-климатическая зона	V ³
21. Зона влажности	3

Примечания.

- Ветровой район: V (СП РК 2.04-01-2017, А-ST-2008);
- Район по гололеду: II;

- Климатический район для строительства – IVГ (СП РК 2.04-01-2017, А-ST-2008);
- Дорожно-климатическая зона: V (СП РК 3.03-104-2014).

Абсолютные отметки в районе площадки изменяются от минус 23.26 до минус 23.62 м. Глубина залегания грунтовых вод находится в пределах 0,8 – 1,0 м от поверхности земли.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин: 1,24 м.

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых: 1,5 м.

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы. Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы). Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере. Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы. Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Характеристика современного состояния воздушной среды

На основании исследований Казахского научно-исследовательского гидрометеорологического института территория Республики Казахстан поделена на отдельные районы, характеризующиеся различным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). В соответствии с указанными данными, район расположения месторождения Тенгиз относится к III зоне ПЗА, характеризующейся повторяемостью приземных инверсий до 40-60% при их мощности зимой от 0,6 до 0,8 км, а летом - не более 0,4 км. Во все сезоны повторяемость скорости ветра 0-4 м/с на высоте 500 м составляет 20-30%. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 13 м/с. Накопление примесей в атмосфере обусловлено частыми туманами во время смены барических условий в осенний и весенний периоды. На состояние воздушного бассейна территории расположения объектов оказывает влияние целый комплекс различных факторов:

- Способность атмосферы рассеивать выбросы, характеризующаяся повторяемостью инверсий и малыми скоростями ветра (0-1 м/с). Температурные инверсии возникают преимущественно в весенне-осенние периоды при смене барических условий при штилевых ситуациях. В это время происходит смещение охлажденных слоев воздуха вниз к земной поверхности и скопление

их под слоями теплого воздуха, что ведет к снижению рассеивания загрязняющих веществ и увеличению их концентрации в приземной части атмосферы; - Способность разложения в атмосфере вредных примесей зависящего от числа часов солнечного сияния. Действие ультрафиолетовых лучей вызывает реакции фотохимического разложения большинства загрязняющих веществ;

- Способность разложения в атмосфере вредных примесей благодаря грозовым явлениям. Действие атмосферного электричества в виде мощных высокотемпературных разрядов (молнии) и сопровождающее грозу усиление турбулентных процессов в нижних слоях атмосферы приводят к разложению загрязняющих веществ;
- Способность вымывания из атмосферы примесей и продуктов разложения зависит от годовой суммы осадков и числа дней с осадками интенсивностью более 5 мм. В настоящее время систематические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе проводятся силами предприятий по сети стационарных станций наблюдения за окружающей средой (СНОС), а также в рамках мониторинга населенных пунктов и подфакельных наблюдений с привлечением аккредитованной лаборатории, имеющей соответствующую лицензию

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды. Воздействие планируемых работ на атмосферный воздух.

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

Предложенный методический подход базируется на определении трех параметров воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

Любая хозяйственная деятельность неизбежно сопровождается нарушением естественного состояния окружающей среды. Виды и масштабы неблагоприятных воздействий на отдельные компоненты природной среды, в зависимости от видов работ, будут различны.

В данном разделе дана краткая характеристика факторов, которые будут оказывать воздействие на компоненты природной среды на период эксплуатации.

Факторы воздействия на атмосферный воздух. Основными факторами воздействия на атмосферный воздух в период работ будут выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

Воздействие на почвы и растительный покров. В результате почти повсеместной застроенной территории многие участки полностью лишены растительности. Мощность почвенно-растительного слоя до 5 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных.

Фактор воздействия сточных вод. Воздействие сточных вод на компоненты природной среды, то есть возможность поступления их в окружающую среду, всецело зависит от способов их хранения и утилизации.

Негативного воздействия сточных вод на окружающую среду при штатной деятельности не предусмотрено

Период строительства:

Согласно рабочему проекту в процесс строительно-монтажных работ данного объекта, будут разделены на два этапа. На каждом этапе будут задействованы 8 источников загрязнения воздушного бассейна, которые являются неорганизованными.

При производстве земляных работ руководствоваться СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Правила производства и приемки работ».

1 этап строительства.

ИЗА №6001 – Площадь пыления

ИВ №001 – Земляные работы

При проведении земляных работ в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса. Объем снимаемого слоя и его обратной надвижки составляет –712 т/год. Для уменьшения выбросов пыли неорганической при проведении работ по засыпке траншей, предусмотрено гидропылеподавление с КПД 30%. Время работы – 8 час/сут., 340 час/год.

ИЗА №6002 – Площадь пыления

ИВ №001 – Погрузка-разгрузка и хранения щебня

Для хранения и погрузки-разгрузки строительных материалов предусмотрен склад хранения для щебня. Расход материала составляет – 287 т/год. В результате от источника загрязнения в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Время работы оборудования 8 час/сут., 220 час/год.

ИЗА №6003 – Участок сварочных работ

ИВ №001 – Сварочные работы

Источником выделения загрязняющих веществ при сварочных работах является электросварочный аппарат. Сварочные работы производятся штучными электродами типа Э-42, при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: оксиды железа и марганца, пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса. Расход материала составляет – 12 кг/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 280 час/год.

ИЗА №6004 – Участок покраски

ИВ №001 – Лакокрасочные работы

Покраска производится с целью защиты металлоконструкции от коррозии и наружных поверхностей трубопроводов, арматуры путем покрытия лакокрасочными материалами. Общий расход лакокрасочных материалов на период строительства составит – 0.398 т. Конструкция покрытия: ГФ-021, Эмаль ЭП-140, Эмаль ПФ-115. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 200 ч/год.

ИЗА №6005 – Гидроизоляционные работы

ИВ №001 – Гидроизоляционные работы

Все наружные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию, очистке, продувке и инспекции, согласно техническим требованиям ТШО Х-000-L-PRO-0001, ТУ ТШО РИМ-SU-3541-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2411-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2505-ТСО. Расход материала составляет – 3.42 т/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 100 час/год.

ИЗА №6006 – Участок покрытия асфальтобетонной смеси

ИВ № 001 – Асфальтбетонное покрытие

Устройство верхний слой покрытия предусмотрен толщиной 0.05м из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси М II типа Б по ГОСТу. Устройство нижнего слоя основания предусмотрено из щебеночно-песчаной смеси. Объем подстилающего слоя из щебеночно-песчаной смеси составляет – 15 т. Время работы оборудования – 8 час/сут., 140 час/год.

ИЗА №6007 – Неорганизованный источник

ИВ №001 – Пыление автотранспорта

В период строительства для устройства автодороги используется автотранспорт и спецтехника, которые выделяют пыль неорганическую. Время работы оборудования – 8 час/сут., 160 час/год.

ИЗА №6008 – Неорганизованный источник

ИВ №001 – ДВС передвижных источников

На период строительства используется автотранспорт и спецтехники которые работают на дизельном топливе. Марка автомобиля: автопогрузчики, бульдозеры, краны автомобильные, экскаваторы. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 50 ч/год.

II этап строительства.

ИЗА №6001 – Площадь пыления

ИВ №001 – Земляные работы

При проведении землеройных работ в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса. Объем снимаемого слоя и его обратной надвижки составляет –525 т/год. Для уменьшения выбросов пыли неорганической при проведении работ по засыпке траншей, предусмотрено гидропылеподавление с КПД 30%. Время работы – 8 час/сут., 240 час/год.

ИЗА №6002 – Площадь пыления

ИВ №001 – Погрузка-разгрузка и хранения щебня

Для хранения и погрузки-разгрузки строительных материалов предусмотрен склад хранения для щебня. Расход материала составляет – 213 т/год. В результате от источника загрязнения в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Время работы оборудования 8 час/сут., 140 час/год.

ИЗА №6003 – Участок сварочных работ

ИВ №001 – Сварочные работы

Источником выделения загрязняющих веществ при сварочных работах является электросварочный аппарат. Сварочные работы производятся штучными электродами типа Э-42. Расход материала составляет – 9 кг/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 180 час/год.

ИЗА №6004 – Участок покраски

ИВ №001 – Лакокрасочные работы

Покраска производится с целью защиты металлоконструкции от коррозии и наружных поверхностей трубопроводов, арматуры путем покрытия лакокрасочными материалами. Общий расход лакокрасочных материалов на период строительства составит – 0.3204 т. Конструкция покрытия: ГФ-021, Эмаль ЭП-140, Эмаль ПФ-115. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 140 ч/год.

ИЗА №6005 – Гидроизоляционные работы

ИВ №001 – Гидроизоляционные работы

Все наружные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию, очистке, продувке и инспекции, согласно техническим требованиям ТШО Х-000-L-PRO-0001, ТУ ТШО РИМ-SU-3541-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2411-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2505-ТСО. Расход материала составляет – 2.54 т/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 50 час/год.

ИЗА №6006 – Участок покрытия асфальтобетонной смеси

ИВ № 001 – Асфальтбетонное покрытие

Устройство верхний слой покрытия предусмотрен толщиной 0.05м из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси М II типа Б по ГОСТу. Устройство нижнего слоя основания предусмотрено из щебеночно-песчаной смеси. Объем подстилающего слоя из щебеночно-песчаной смеси составляет – 6,25 т. Время работы оборудования – 8 час/сут., 140 час/год.

ИЗА №6007 – Неорганизованный источник

ИВ №001 – Пыление автотранспорта

В период строительства для устройства автодороги используется автотранспорт и спецтехника, которые выделяют пыль неорганическую. Время работы оборудования – 8 час/сут., 110 час/год.

ИЗА №6008 – Неорганизованный источник

ИВ №001 – ДВС передвижных источников

На период строительства используется автотранспорт и спецтехники которые работают на дизельном топливе. Марка автомобиля: автопогрузчики, бульдозеры,

краны автомобильные, экскаваторы. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 50 ч/год.

В период эксплуатации: В период эксплуатации выбросы от данных источников производиться не будут.

ИЗА в период работ по замене сетей теплоснабжения несет временный характер, в период эксплуатации объекта выбросы ЗВ от данных источников осуществляться не будут.

Перечень загрязняющих веществ на периоды строительства (I, II этап) отражены в таблицах 1.2-1., 1.2-2. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ на периоды строительства (I, II этап) отражены в таблицах 1.2-3., 1.2-4.

Таблица 1.2-1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства (I этап)

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00011	0.00012	0	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/		0.01	0.001		2	0.0000066	0.0000072	0	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0014	0.00058	0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00034	0.00015	0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00086	0.00037	0	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00048	0.1061	0	
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000014	0.0041	0	
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00085	0.024	0	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0001	0.028	0	
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00013	0.0281	0	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00991	0.00522	0	
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)		0.3	0.1		3	0.075919	0.8621397	8.6214	
В С Е Г О:								0.0901196	1.0588869	8.6

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.2-2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства (II этап)

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а
1	2		3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00014	0.000089	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.000008	0.0000054	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00067	0.00024	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00017	0.000625	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00043	0.00015	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00048	0.0839	0
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000014	0.0037	0
1119	2-Этоксиганол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00085	0.022	0
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0001	0.025	0
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00013	0.0209	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель ВПК-265П) (10)		1			4	0.01431	0.00329	0
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)		0.3	0.1		3	0.076471	0.8552473	8.5525
	В С Е Г О:						0.093773	1.0151467	8.6

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.2-3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (I этап)

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап)

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1 13	Y1 14	
001		Земляные работы	1	340	Площадь пыления	6001						0	0	5
001		Погрузка- разгрузка и хранения щебня	1	220	Площадь пыления	6002						0	0	5
001			Сварочные работы	1	280	Участок сварочных работ	6003						0	0
001		Покрасочные работы	1	200	Участок покраски	6004						0	0	1
001		Гидроизоляционн- ые работы	1	100	Неорганизованный источник	6005						0	0	3
001		Асфальтный покрытия	1	140	Асфальтные покрытия	6006						0	0	5
001		Пыление колес автотранспорта	1	160	Транспортировка	6007						0	0	5

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					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)	0.0188		0.0229	2024
5					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)	0.00295		0.00164	2024
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00011		0.00012	2024
					0143	Марганец и его	0.0000066		0.0000072	2024

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

					соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
				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)	0.000009		0.0000097	2024
1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00048		0.1061	2024
				0621	Метилбензол (349)	0.000014		0.0041	2024
				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00085		0.024	2024
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001		0.028	2024
3				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00013		0.0281	2024
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0095		0.00342	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014		0.00058	2024
5				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00034		0.00015	2024
				0337	Углерод оксид (Окись	0.00086		0.00037	2024

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

5					углерода, Угарный газ) (584)				
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00041		0.0018	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0018		0.00069	2024
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05236		0.8369	2024	

Таблица 1.2-4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства II этап

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап)

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1 13	Y1 14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	240	Площадь пыления	6001						0	0	5
001		Погрузка- разгрузка и хранения щебня	1	140	Площадь пыления	6002						0	0	5
001		Сварочные работы	1	180	Участок сварочных работ	6003						0	0	1
001		Покрасочные работы	1	140	Участок покраски	6004						0	0	1
001		Гидроизоляционн- ые работы	1	50	Неорганизованный источник	6005						0	0	3
001		Асфальтный покрытия	1	100	Асфальтные покрытия	6006						0	0	5
001		Пыление колес автотранспорта	1	110	Пыление автотранспорта	6007						0	0	5

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0197		0.0169	2025
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0034		0.0012	2025
1					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00014		0.000089	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000008		0.0000054	2025

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000011		0.0000073	2025					
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00048		0.0839	2025					
					0621	Метилбензол (349)	0.000014		0.0037	2025					
					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00085		0.022						
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001		0.025	2025					
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00013		0.0209	2025					
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0141		0.00254	2025					
					3						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00067	0.00024	2025
											0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00017	0.000625	2025
											0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00043	0.00015	2025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (0.00021	0.00075	2025											
5															

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

5					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001		0.00024	2025
					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)	0.05236		0.8369	2025
					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)				

1.3 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета норм ПДВ

Перед разработкой РООС были изучены материалы рабочего проекта и обоснование проектных решений. В результате изучения исходных данных определены возможные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике Казахстан.

Исходные данные для расчета норм ПДВ представлены Заказчиком (см. Приложение 2).

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА I ЭТАП

Источник загрязнения N 6001, Площадь пыления

Источник выделения N 001, Земляные работы

Список литературы:

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

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

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Влажность материала в диапазоне: **3.0 - 5.0 %**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: **2.0 - 5.0 м/с**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 712**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 2.1**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOД * (1-N) * 10⁻⁶ = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 712 * (1-0) * 10⁻⁶ = 0.0328**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 2.1 * (1-0) / 3600 = 0.0269**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0269	0.0328

С применением пылеподавления

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.300**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 712$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2.1$
 Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 712 * (1-0.3) * 10^{-6} = 0.0229$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 2.1 * (1-0.3) / 3600 = 0.0188$

Итого с учетом пылеподавления (30%)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0188	0.0229

Источник загрязнения N 6002, Площадь пыления

Источник выделения N 001, Погрузка-разгрузка и хранения щебня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень

Влажность материала в диапазоне: 8 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2-5 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество перегружаемого материала, т/год, $MGOD = 287$

Максимальное количество перегружаемого материала, т/час, $MH = 1.3$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 20 * 287 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 20 * 1.3 * (1-0) / 3600 = 0.000035$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.3$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли, г/с (1), $G_C = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.02 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.6 * 1.3 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.00295$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 220$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $M_C = K_1 * K_2 * K_3SR * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * RT_2 = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.6 * 1.3 * 0.4 * 220 = 0.00164$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00249$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00158$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00295	0.00164

Источник загрязнения N 6003, Участок сварочных работ

Источник выделения N 001, Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 12$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=11.3$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=9.89$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.89 \cdot 12 / 10^6 = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.89 \cdot 0.04 / 3600 = 0.00011$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.6$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 12 / 10^6 = 0.0000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.6 \cdot 0.04 / 3600 = 0.0000066$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.81$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.81 \cdot 12 / 10^6 = 0.0000097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.81 \cdot 0.04 / 3600 = 0.000009$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00011	0.00012
0143	Марганец и его соединения	0.0000066	0.0000072
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000009	0.0000097

Источник загрязнения: 6004 Участок покраски

Источник выделения: 001, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.114$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.114 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.051$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.159$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.159 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.028$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.159 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4.86**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.159 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0041$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000014$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 28.66**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.159 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00085$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.125**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.002**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.125 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0281$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00013$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.125 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0281$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00013$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00048	0.1061

0621	Метилбензол (349)	0.000014	0.0041
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00085	0.024
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001	0.028
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00013	0.0281

Источник загрязнения: 6005 Гидроизоляционные работы

Источник выделения: 001, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 100$

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

Объем производства битума, т/год, $MU = 3.42$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 3.42) / 1000 = 0.00342$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00342 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.0095$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0095	0.00342

Источник загрязнения N 6006. Участок покрытия асфальтобетонной смеси

Источник выделения N 001, Асфальтный покрытия

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству дорожно-строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки материалов

Материал: асфальтобетонной смеси

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.125 \cdot 39 / 3600 = 0.0014$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 15 \cdot 39 / 10^3 = 0.00058$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.125 \cdot 10 / 3600 = 0.00034$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 15 \cdot 10 / 10^3 = 0.00015$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 0.125 * 25 / 3600 = 0.00086$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 15 * 25 / 10^6 = 0.00037$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 0.125 * 12 / 3600 = 0.00041$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 15 * 12 / 10^5 = 0.0018$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.7$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.125$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.02 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.5 * 0.125 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0018$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.125 * 0.6 * 0.4 * 120 = 0.00069$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0304	Азот (II) оксид	0.0014	0.00058
0330	Сера диоксид	0.00034	0.00015
0337	Углерод оксид	0.00086	0.00037
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00041	0.0018
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.0018	0.00069

Источник загрязнения N 6007, Транспортировка

Источник выделения N 001, Пыление колес автотранспорта

Вид работ: Расчет выбросов пылеобразования при автотранспортных работах

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, $C1=1,3$

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, $C2=2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N= 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L= 5$

Число автомашин, работающих в карьере, $n = 6$

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, $C3=1$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1$

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, m^2 , $S = 10$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, $C5 = 1.13$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, $k5=0.2$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0.01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г/км

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $г/м^2 \times \text{ч}$, $q = 0.002$

$T_{сп}$, $T_{д}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 2 \times 1 \times 0,2 \times 0,01 \times 5 \times 5 \times 1450}{3600} + 1 \times 1,13 \times 0,2 \times 0,002 \times 10 \times 6 = 0,08, \text{ г/с}$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,08 \times [365 - 180] = 1.28, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс (с учетом укрытия кузова):

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 2 \times 1 \times 0,2 \times 0,01 \times 5 \times 5 \times 1450}{3600} + 1 \times 1,13 \times 0,2 \times 0,002 \times 0 \times 6 = 0,05236, \text{ г/с}$$

а валовый выброс (с учетом укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,05236 \times [365 - 180] = 0.8369 \text{ т/год}$$

Итого выбросы (с учетом укрытия кузова):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.05236	0.8369

Источник загрязнения N 6008. Сжигание топлива

Источник выделения N 001, ДВС от передвижных источников

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
*** Грузовые и специальные машины*****			
*****Автопогрузчики*****	Дизельное топливо	2	1
*****Бульдозеры*****	Дизельное топливо	2	1
*****Краны автомобильные**	Дизельное топливо	1	1
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		6	
ИТОГО : 6			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 8.37 * 0.1 + 1.3 * 8.37 * 0.1 + 2.9 * 20 = 59.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 59.9 * 1 / 30 / 60 = 0.0333$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.17 * 0.1 + 1.3 * 1.17 * 0.1 + 0.45 * 20 = 9.27$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.27 * 1 / 30 / 60 = 0.00515$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.5 * 0.1 + 1.3 * 4.5 * 0.1 + 1 * 20 = 21.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 21.04 * 1 / 30 / 60 = 0.0117$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0117 = 0.00936$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0117 = 0.00152$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 0.1 + 1.3 * 0.45 * 0.1 + 0.04 * 20 = 0.904$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.904 * 1 / 30 / 60 = 0.000502$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.873 * 0.1 + 1.3 * 0.873 * 0.1 + 0.1 * 20 = 2.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.2 * 1 / 30 / 60 = 0.001222$

Итого выбросы от стоянки автомобилей:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000936	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00156	
0328	Углерод (593)	0.000502	
0330	Сера диоксид (526)	0.001222	
0337	Углерод оксид (594)	0.0333	
2732	Керосин (660*)	0.00515	

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА II ЭТАП

Источник загрязнения N 6001, Площадь пыления

Источник выделения N 001, Земляные работы

Список литературы:

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

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

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Влажность материала в диапазоне: **3.0 - 5.0 %**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: **2.0 - 5.0 м/с**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 525$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2.2$

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 525 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0242$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 2.2 * (1-0) / 3600 = 0.0282$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0282	0.0242

С применением пылеподавления

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.300$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 525$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2.2$
 Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 525 * (1-0.3) * 10^{-6} = 0.0169$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 2.2 * (1-0.3) / 3600 = 0.0197$

Итого с учетом пылеподавления (30%)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0197	0.0169

Источник загрязнения N 6002, Площадь пыления

Источник выделения N 001, Погрузка-разгрузка и хранения щебня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень

Влажность материала в диапазоне: 8 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2-5 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество перегружаемого материала, т/год, $MGOD = 213$

Максимальное количество перегружаемого материала, т/час, $MH = 1.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 20 * 213 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0000204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 20 * 1.5 * (1-0) / 3600 = 0.00004$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли, г/с (1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.02 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.6 * 1.5 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0034$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 140$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.6 * 1.5 * 0.4 * 140 = 0.0012$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0034$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0012$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0034	0.0012

Источник загрязнения N 6003, Участок сварочных работ

Источник выделения N 001, Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 9$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.05$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=11.3$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=9.89$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.89 \cdot 9 / 10^6 = 0.000089$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.89 \cdot 0.05 / 3600 = 0.00014$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.6$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 9 / 10^6 = 0.0000054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.6 \cdot 0.05 / 3600 = 0.000008$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.81$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.81 \cdot 9 / 10^6 = 0.0000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.81 \cdot 0.05 / 3600 = 0.000011$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00014	0.000089
0143	Марганец и его соединения	0.000008	0.0000054
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000011	0.0000073

Источник загрязнения: 6004 Участок покраски

Источник выделения: 001, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0845$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0845 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.143$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.143 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.143 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.143 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0037$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000014$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.143 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.022$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00085$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0929$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0929 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0209$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00013$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0929 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0209$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00013$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00048	0.0839

0621	Метилбензол (349)	0.000014	0.0037
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00085	0.022
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001	0.025
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00013	0.0209

Источник загрязнения: 6005 Гидроизоляционные работы

Источник выделения: 001, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 50$

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

Объем производства битума, т/год, $MU = 2.54$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 2.54) / 1000 = 0.00254$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00254 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0.0141$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0141	0.00254

Источник загрязнения N 6006. Участок покрытия асфальтобетонной смеси

Источник выделения N 001, Асфальтный покрытия

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству дорожно-строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки материалов

Материал: асфальтобетонной смеси

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.0625 \cdot 39 / 3600 = 0.00067$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 6,25 \cdot 39 / 10^3 = 0.00024$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.0625 \cdot 10 / 3600 = 0.00017$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 6,25 \cdot 10 / 10^3 = 0.000625$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 0.0625 * 25 / 3600 = 0.00043$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 6,25 * 25 / 10^3 = 0.00015$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение средне циклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 0.0625 * 12 / 3600 = 0.00021$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 6,25 * 12 / 10^3 = 0.00075$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.7$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.0625$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.02 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.5 * 0.0625 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.001$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 0.0625 * 0.4 * 100 = 0.00024$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0304	Азот (II) оксид	0.00067	0.00024
0330	Сера диоксид	0.00017	0.000625
0337	Углерод оксид	0.00043	0.00015
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00021	0.00075
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.001	0.00024

Источник загрязнения N 6007, Транспортировка

Источник выделения N 001, Пыление колес автотранспорта

Вид работ: Расчет выбросов пылеобразования при автотранспортных работах

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, $C1=1,3$

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, $C2=2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N=5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L=5$

Число автомашин, работающих в карьере, $n = 6$

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, $C3=1$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1$

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, m^2 , $S = 10$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, $C5 = 1.13$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, $k5=0.2$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0.01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г/км

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $г/м^2 \times с$, $q = 0.002$

$T_{сп}$, $T_{д}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 2 \times 1 \times 0,2 \times 0,01 \times 5 \times 5 \times 1450}{3600} + 1 \times 1,13 \times 0,2 \times 0,002 \times 10 \times 6 = 0,08, \text{ г/с}$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,08 \times [365 - 180] = 1.28, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс (с учетом укрытия кузова):

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 2 \times 1 \times 0,2 \times 0,01 \times 5 \times 5 \times 1450}{3600} + 1 \times 1,13 \times 0,2 \times 0,002 \times 0 \times 6 = 0,05236, \text{ г/с}$$

а валовый выброс (с учетом укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,05236 \times [365 - 180] = 0.8369 \text{ т/год}$$

Итого выбросы (с учетом укрытия кузова):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.05236	0.8369

Источник загрязнения N 6008. Сжигание топлива

Источник выделения N 001, ДВС от передвижных источников

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.

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
*** Грузовые и специальные машины*****			
*****Автопогрузчики*****	Дизельное топливо	2	1
*****Бульдозеры*****	Дизельное топливо	2	1
*****Краны автомобильные**	Дизельное топливо	1	1
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		6	
ИТОГО : 6			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 8.37 * 0.1 + 1.3 * 8.37 * 0.1 + 2.9 * 20 = 59.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 59.9 * 1 / 30 / 60 = 0.0333$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.17 * 0.1 + 1.3 * 1.17 * 0.1 + 0.45 * 20 = 9.27$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.27 * 1 / 30 / 60 = 0.00515$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.5 * 0.1 + 1.3 * 4.5 * 0.1 + 1 * 20 = 21.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 21.04 * 1 / 30 / 60 = 0.0117$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0117 = 0.00936$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0117 = 0.00152$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 0.1 + 1.3 * 0.45 * 0.1 + 0.04 * 20 = 0.904$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.904 * 1 / 30 / 60 = 0.000502$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.873 * 0.1 + 1.3 * 0.873 * 0.1 + 0.1 * 20 = 2.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.2 * 1 / 30 / 60 = 0.001222$

Итого выбросы от стоянки автомобилей:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000936	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00156	
0328	Углерод (593)	0.000502	
0330	Сера диоксид (526)	0.001222	
0337	Углерод оксид (594)	0.0333	
2732	Керосин (660*)	0.00515	

В период эксплуатации: В период эксплуатации выбросы от данных источников производиться не будут.

1.4 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Загрязнения атмосферы на территории проектируемых работ будут происходить от источников вредных выбросов в атмосферу в период строительных и эксплуатационных работ.

В период строительства выбросы будут осуществляться от:

- земляные работы;
- погрузка-разгрузка и хранения щебня;
- сварочные работы;
- лакокрасочные работы;
- гидроизоляционные работы;
- асфальтные покрытия;
- пыление автотранспорта;
- ДВС передвижных источников.

В период эксплуатации выбросы будут осуществляться от:

- отсутствуют;

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами на период строительства, не превышают их предельно допустимые концентрации (ПДК) по всей площади расчетного прямоугольника, санитарно-защитной зоны и на фиксированных точках.

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных

пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № КР ДСМ-70.

При проведении запланированных работ превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ» и ближайшей жилой зоны наблюдаться не будут.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (I ЭТАП)

Город :006 Атырау.
 Объект :0001 Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап).
 Вар.расч. :2 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0295	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0707	0.0098	0.0002	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1250	0.0168	0.0019	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0243	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0061	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0857	0.0118	0.0013	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0008	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0434	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0102	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0046	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3540	0.0476	0.0055	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
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)	27.1156	3.6440	0.0890	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (II ЭТАП)

Город :006 Атырау.
 Объект :0001 Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап).
 Вар.расч. :3 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0375	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0857	0.0118	0.0002	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

0304	оксид/ (327) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0598	0.0080	0.0009	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0121	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0031	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0857	0.0118	0.0013	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0008	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0434	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0102	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0046	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.5111	0.0688	0.0079	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
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)	27.3128	3.6705	0.0896	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Согласно п 1.3 Раздела 1 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов относится к объектам I категории.

В связи с тем, что в пределах СЗЗ (1000 м) действующих источников, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду и обладающих суммарным воздействием, не имеется, результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний и в виде таблиц представлены в приложении 3.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды строительства (I, II этап) представлен в таблицах 1.4-1, 1.4-2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства (I этап)

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00011		0.0003	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0000066		0.0007	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0014		0.0035	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00034		0.0007	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00086		0.0002	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.00048		0.0024	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000014		0.000023333	-
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00085		0.0012	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0001		0.0003	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00013		0.0001	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			0.00991		0.0099	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.075919		0.2531	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства (II этап)

Атырау, месторождение Тентгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00014		0.0003	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000008		0.0008	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00067		0.0017	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00017		0.0003	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00043		0.000086	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00048		0.0024	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000014		0.000023333	-
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00085		0.0012	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0001		0.0003	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00013		0.0001	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01431		0.0143	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.076471		0.2549	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(N_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

1.5 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов

Величины норм ПДВ для всех веществ приняты на уровне их фактических выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ, а также по источникам на периоды строительства (I, II этап) показаны в таблицах 1.5-1., 1.5-2.

Таблица 1.5-1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ (I этап строительства)

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0304) Азот (II) оксид								
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								
Период строительства	6006			0.0014	0.00058	0.0014	0.00058	2024
Всего по ЗВ:				0.0014	0.00058	0.0014	0.00058	
(0330) Сера диоксид								
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								
Период строительства	6006			0.00034	0.00015	0.00034	0.00015	2024
Всего по ЗВ:				0.00034	0.00015	0.00034	0.00015	
(0337) Углерод оксид								
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								
Период строительства	6006			0.00086	0.00037	0.00086	0.00037	2024
Всего по ЗВ:				0.00086	0.00037	0.00086	0.00037	
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
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								
Период строительства	6003			0.00011	0.00012	0.00011	0.00012	2024
Всего по ЗВ:				0.00011	0.00012	0.00011	0.00012	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
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								
Период строительства	6003			0.0000066	0.0000072	0.0000066	0.0000072	2024
Всего по ЗВ:				0.0000066	0.0000072	0.0000066	0.0000072	

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
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								
Период строительства	6005			0.00048	0.1061	0.00048	0.1061	2024
Всего по ЗВ:				0.00048	0.1061	0.00048	0.1061	
(0621) Метилбензол (349)								
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								
Период строительства	6005			0.000014	0.0041	0.000014	0.0041	2024
Всего по ЗВ:				0.000014	0.0041	0.000014	0.0041	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
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								
Период строительства	6005			0.00085	0.024	0.00085	0.024	2024
Всего по ЗВ:				0.00085	0.024	0.00085	0.024	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
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								
Период строительства	6005			0.0001	0.028	0.0001	0.028	2024
Всего по ЗВ:				0.0001	0.028	0.0001	0.028	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
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								
Период строительства	6005			0.00013	0.0281	0.00013	0.0281	2024
Всего по ЗВ:				0.00013	0.0281	0.00013	0.0281	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
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								
Период строительства	6005			0.0095	0.00342	0.0095	0.00342	2024
Период строительства	6006			0.00041	0.0018	0.00041	0.0018	2024
Всего по ЗВ:				0.00991	0.00522	0.00991	0.00522	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
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								
Период строительства	6001			0.0188	0.0229	0.0188	0.0229	2024
Период строительства	6002			0.00295	0.00164	0.00295	0.00164	2024
Период строительства	6003			0.000009	0.0000097	0.000009	0.0000097	2024
Период строительства	6006			0.0018	0.00069	0.0018	0.00069	2024
Период строительства	6007			0.05236	0.8369	0.05236	0.8369	2024
Всего по ЗВ:				0.075919	0.8621397	0.075919	0.8621397	
Всего по объекту:				0.0901196	1.0588869	0.0901196	1.0588869	
Из них:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.0901196	1.0588869	0.0901196	1.0588869	

Таблица 1.5-2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ (II этап строительства)

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0304) Азот (II) оксид								
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								
Период строительства	6006			0.00067	0.00024	0.00067	0.00024	2025
Всего по ЗВ:				0.00067	0.00024	0.00067	0.00024	
(0330) Сера диоксид								
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								
Период строительства	6006			0.00017	0.000625	0.00017	0.000625	2025
Всего по ЗВ:				0.00017	0.000625	0.00017	0.000625	
(0337) Углерод оксид								
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								
Период строительства	6006			0.00043	0.00015	0.00043	0.00015	2025
Всего по ЗВ:				0.00043	0.00015	0.00043	0.00015	
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
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								
Период строительства	6003			0.00014	0.000089	0.00014	0.000089	2025
Всего по ЗВ:				0.00014	0.000089	0.00014	0.000089	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
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								
Период строительства	6003			0.000008	0.0000054	0.000008	0.0000054	2025
Всего по ЗВ:				0.000008	0.0000054	0.000008	0.0000054	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
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								
Период строительства	6005			0.00048	0.0839	0.00048	0.0839	2025
Всего по ЗВ:				0.00048	0.0839	0.00048	0.0839	

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

(0621) Метилбензол (349)								
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								
Период строительства	6005			0.000014	0.0037	0.000014	0.0037	2025
Всего по ЗВ:				0.000014	0.0037	0.000014	0.0037	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
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								
Период строительства	6005			0.00085	0.022	0.00085	0.022	2025
Всего по ЗВ:				0.00085	0.022	0.00085	0.022	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
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								
Период строительства	6005			0.0001	0.025	0.0001	0.025	2025
Всего по ЗВ:				0.0001	0.025	0.0001	0.025	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
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								
Период строительства	6005			0.00013	0.0209	0.00013	0.0209	2025
Всего по ЗВ:				0.00013	0.0209	0.00013	0.0209	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
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								
Период строительства	6005			0.0141	0.00254	0.0141	0.00254	2025
Период строительства	6006			0.00021	0.00075	0.00021	0.00075	2025
Всего по ЗВ:				0.1431	0.00329	0.1431	0.00329	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
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								
Период строительства	6001			0.0197	0.0169	0.0197	0.0169	2025
Период строительства	6002			0.0034	0.0012	0.0034	0.0012	2025
Период строительства	6003			0.000011	0.0000073	0.000011	0.0000073	2025
Период строительства	6006			0.001	0.00024	0.001	0.00024	2025
Период строительства	6007			0.05236	0.8369	0.05236	0.8369	2025
Всего по ЗВ:				0.076471	0.8552473	0.076471	0.8552473	
Всего по объекту:				0.093773	1.0151467	0.093773	1.0151467	
Из них:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.093773	1.0151467	0.093773	1.0151467	

1.6 Контроль за соблюдением норм ПДВ

После установления нормативов ПДВ для источников вредных выбросов проектируемого объекта необходимо организовать систему контроля за их соблюдением.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ на период строительства и эксплуатации должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90). Расчет категории источников, подлежащих контролю на периоды строительства (I, II этап) представлен в таблицах 1.6-1., 1.6-2., а план - график контроля на периоды строительства (I, II этап) представлен в таблице 1.6-3., 1.3-4. соответственно.

Таблица 1.6-1.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период строительства (I этап)

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап)

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н* (100-КПД)		----- ПДК* (100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Площадь пыление			2908	0.3	0.0188	0.0063	2.0144	6.7147	2
6002	Площадь пыления			2908	0.3	0.00295	0.001	0.3161	1.0536	2
6003	Участок сварочных работ			0123	**0.4	0.00011	0.00003	0.0118	0.0295	2
				0143	0.01	0.0000066	0.0001	0.0007	0.0707	2
				2908	0.3	0.000009	0.000003	0.001	0.0032	2
				0616	0.2	0.00048	0.0002	0.0171	0.0857	2
6004	Участок покраски			0621	0.6	0.00014	0.00002	0.0005	0.0008	2
				1119	*0.7	0.00085	0.0001	0.0304	0.0434	2
				1401	0.35	0.0001	0.00003	0.0036	0.0102	2
				2752	*1	0.00013	0.00001	0.0046	0.0046	2
				2754	1	0.0095	0.001	0.3393	0.3393	2
6005	Неорганизованный источник			0304	0.4	0.0014	0.0004	0.05	0.125	2
6006	Асфальтные покрытия			0330	0.5	0.00034	0.0001	0.0121	0.0243	2
				0337	5	0.00086	0.00002	0.0307	0.0061	2
				2754	1	0.00041	0.00004	0.0146	0.0146	2
				2908	0.3	0.0018	0.0006	0.1929	0.6429	2
6007	Транспортировка			2908	0.3	0.05236	0.0175	5.6104	18.7012	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.
 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

**Расчет категории источников, подлежащих контролю
на период строительства (II этап)**

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап)

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Площадь пыления			2908	0.3	0.0197	0.0066	2.1108	7.0362	2
6002	Площадь пыления			2908	0.3	0.0034	0.0011	0.3643	1.2144	2
6003	Участок сварочных работ			0123	**0.4	0.00014	0.00004	0.015	0.0375	2
				0143	0.01	0.000008	0.0001	0.0009	0.0857	2
				2908	0.3	0.000011	0.000004	0.0012	0.0039	2
				2908	0.3	0.000011	0.000004	0.0012	0.0039	2
6004	Участок покраски			0616	0.2	0.00048	0.0002	0.0171	0.0857	2
				0621	0.6	0.000014	0.000002	0.0005	0.0008	2
				1119	*0.7	0.00085	0.0001	0.0304	0.0434	2
				1401	0.35	0.0001	0.00003	0.0036	0.0102	2
				2752	*1	0.00013	0.00001	0.0046	0.0046	2
				2754	1	0.0141	0.0014	0.5036	0.5036	2
6005	Неорганизованный источник			2754	1	0.0141	0.0014	0.5036	0.5036	2
6006	Асфальтные покрытия			0304	0.4	0.00067	0.0002	0.0239	0.0598	2
				0330	0.5	0.00017	0.00003	0.0061	0.0121	2
				0337	5	0.00043	0.00001	0.0154	0.0031	2
				2754	1	0.00021	0.00002	0.0075	0.0075	2
				2908	0.3	0.001	0.0003	0.1071	0.3572	2
				2908	0.3	0.05236	0.0175	5.6104	18.7012	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.
 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов
на контрольных точках (постах) на период строительства (I этап)**

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап)

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Период строительства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.0188		Силами предприятия	0001
6002	Период строительства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.00295			0001
6003	Период строительства	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/кварт		0.00011			0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/кварт		0.0000066			0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - доменный шлак, песок,	1 раз/кварт		0.000009			0001

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

6004	Период строительства	<p>клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p> <p>Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</p> <p>Метилбензол (349)</p> <p>2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</p> <p>Пропан-2-он (Ацетон) (470)</p> <p>Уайт-спирит (1294*)</p>	<p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p>	<p>0.00048</p> <p>0.000014</p> <p>0.00085</p> <p>0.0001</p> <p>0.00013</p> <p>0.0095</p>			<p>0001</p> <p>0001</p> <p>0001</p> <p>0001</p> <p>0001</p> <p>0001</p>
6005	Период строительства	<p>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</p>	<p>1 раз/кварт</p>	<p>0.0014</p> <p>0.00034</p>			<p>0001</p> <p>0001</p>
6006	Период строительства	<p>Азот (II) оксид (Азота оксид)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</p> <p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p>	<p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p> <p>1 раз/кварт</p>	<p>0.00086</p> <p>0.00041</p> <p>0.0018</p>			<p>0001</p> <p>0001</p> <p>0001</p>
6007	Период строительства	<p>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)</p>	<p>1 раз/кварт</p>	<p>0.05236</p>			<p>0001</p>
<p>ПРИМЕЧАНИЕ:</p>							
<p>0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.</p>							

**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов
на контрольных точках (постах) на период строительства (II этап)**

Атырау, месторождение Тенгиз

Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап)

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Период строительства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.0197		Силами предприятия	0001
6002	Период строительства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.0034			0001
6003	Период строительства	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/кварт		0.00014			0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/кварт		0.000008			0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - доменный шлак, песок, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.000011			0001

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Замена сетей теплоснабжения ПТШО»

6004	Период строительства	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт		0.00048			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/		0.000014			0001
		2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт		0.00085			0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/		0.0001			0001
6005	Период строительства	Уайт-спирит (1294*)	1 раз/		0.00013			0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0.0141			0001
6006	Период строительства	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.00067			0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0.00017			0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.00043			0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0.00021			0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.001			0001
6007	Период строительства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.05236			0001
ПРИМЕЧАНИЕ:								
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.								

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Система водоснабжения и водоотведения

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является водозабор, расположенный на левом берегу реки Кигач – одной из проток реки Волга. Речная вода по трубопроводу диаметром 1220 мм подается на водоносную станцию №8 в г. Кульсары.

Часть воды, без предварительной очистки, поступает в систему технического водоснабжения района и объектов ТШО, а часть воды подается на водопроводные очистные сооружения города Кульсары, для приготовления воды питьевого качества. После очистки, вода по водоводу подается на хозяйственно-питьевые нужды района и объектов ТШО.

Качество питьевой воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия».

2.2. Водопотребление и водоотведение.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке строительства приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна обеспечиваться и в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с дополнением от 23.07.2013г.).

Водопотребление

Период строительства

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности строительного персонала и количества задействованной строительной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ в 2024 году ориентировочно будет составлять 6 месяцев или 180 дней, в 2025 году - 4 месяца или 120 дней. Количество персонала, работающих на объекте в 2024 году составит 24 человек, в 2025 году - 24 человек.

На территории строительных площадок проживание и питание рабочего персонала не предусматривается. Питание и проживание рабочего персонала будет осуществляться в вахтовых поселках ТШО.

Снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки. В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10-литровых бутылках.

Производственные нужды.

На строительной площадке предполагается использование технической воды для гидравлического испытания. Ориентировочный объем воды для гидравлического испытания в 2024 году составит -11.4 м³, в 2025 году – 8.4 м³.

Период эксплуатации

В период эксплуатации потребление воды на питьевые и производственные нужды не предусматривается.

Водоотведение

Период строительства

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на КОС на Тенгизе. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «ТШО-ЕР-004 Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Производственные сточные воды.

При проведении гидротестирования труб в зимнее время будет использоваться этиленгликоль. Гидротестовая вода с содержанием этиленгликоля утилизируется как жидкие отходы химических материалов и направляется на утилизацию третьей стороне по согласованию с группой управления отходами отдела экологии ТШО.

При хранении и транспортировке гидротестовой воды будут соблюдены меры по предотвращению ее загрязнения. Перед и после каждого гидротеста, в обязательном порядке будет проведен анализ воды.

В случае если гидротестовая вода по каким-либо причинам не может быть использована повторно, то после проведения лабораторного анализа, данная вода будет направляться в установленные места для сброса воды предприятия или передаваться в сторонние организации по договору.

Грунтовые вода

Вода, собранная в процессе водопонижения при земляных работах, должна быть отведена в место, указанное представителем ТШО по строительству согласно процедуре ЕР-012-GW-R Процедура по управлению незагрязненными грунтовыми водами, образуемыми при водопонижении. Перед утилизацией грунтовой воды необходимо обязательно предварительно провести отбор проб и их анализ. В случае соответствия установленным нормативам, утилизация воды будет проводиться согласно Проекта “Утилизация дренажных грунтовых вод

ТОО «Тенгизшевройл»” (Заключение ГЭЭ (№KZ05VCSY00018521 от 23.01.2015)». Сброс производится в соровые понижения на специально оборудованных площадках согласно манифеста, выданного специалистом отдела экологии ТШО на основе полученных результатов анализа воды. По мере необходимости, при условии отсутствия загрязнения, грунтовая вода также может быть использована для пылеподавления. В случае превышения концентраций загрязняющих веществ грунтовая вода направляется на КОС КТЛ.

По вопросам утилизации грунтовой воды с проекта будет работать позиция специалиста по ТБ или иная, схожая по служебным обязанностям позиция. Транспортные средства, которые будут использоваться для перевозки грунтовой воды будут использованы только в этих целях. При накоплении дождевой и талой воды на

строительном участке, вода будет откачиваться вакуум машинами и будет вывозиться на КОС КТЛ.

Период эксплуатации.

В период эксплуатации сточные воды не образуются.

Расчеты водопотребления.

Период строительства

Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также по количеству работающих людей.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

Расчеты водопотребления и водоотведения

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала. Норма водоотведения на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.).

На 2024 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25\text{л/сутки} \cdot 24\text{ человек} = 600\text{ л}$ или $0,6\text{ м}^3$.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,6\text{ м}^3 \cdot 180\text{ дней} = 108\text{ м}^3$.

На 2025 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25\text{л/сутки} \cdot 24\text{ человек} = 600\text{ л}$ или $0,6\text{ м}^3$.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,6\text{ м}^3 \cdot 120\text{ дней} = 72\text{ м}^3$.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 2.1-1.

Таблица 2.1-1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства на 2024 год

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер						Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11
Строительная площадка	0,0006693	0,0000693	-	-	-	0,0006	0,000063	0,0006063	-	0,0000063	0,0006	
	0,12054	0,01254	-	-	-	0,108	0,0114	0,10914	-	0,00114	0,108	

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства на 2025 год

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер						Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11
Строительная площадка	0,000677	0,000077	-	-	-	0,0006	0,00007	0,000607	-	0,000007	0,0006	
	0,08124	0,00924	-	-	-	0,072	0,0084	0,07284	-	0,00084	0,072	

2.3. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- содержать строительную технику в исправном состоянии;
- в случае утечки ГСМ, принять незамедлительные меры по реагированию согласно действующей процедуре ТШО ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо предусмотреть неснижаемый запас сорбирующего материала на рабочем участке;
- соблюдение нормативных и законодательных требований в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом. При заправке оборудования использовать специальные поддоны для сбора аварийных разливов нефтесодержащих материалов;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры.

Правовая охрана недр в Казахстане воплощена в ряде законов и постановлений, утвержденных Президентом, Правительством, Парламентом и Госгортехнадзором РК.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы и растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при проведении технологических операций, связанных с разработкой месторождений, в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Требования к охране недр включают систему правовых организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- Рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;
- Сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- Сохранение земной поверхности;
- Предотвращение техногенного опустынивания;
- Сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;
- Предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;
- Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- Ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.

Основные требования в области охраны недр заключаются в следующем:

- Обеспечений рационального и комплексного использования ресурсов недр;
- Обеспечений полноты извлечения полезного ископаемого;
- Использований недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей природной среды.

Оценка воздействия на недра

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

Воздействие в период строительства

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и проявиться в:

- нарушение недр;
- нарушение земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнении недр и земной поверхности;
- изменение физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменение геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);

- изменение визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействия на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразно.

Учитывая условия расположения проектируемых объектов, потребуется планировка поверхности, которая предназначена для устройства площадочных объектов. Воздействие

будет носить локальный характер. В результате механического воздействия техники может быть нарушен верхний слой почво-грунтов.

Воздействие в период эксплуатации

С завершением работ по строительству и вводом объектов в эксплуатацию расширение масштабов большинства ранее имевших место воздействий прекратится.

Сохранится локальный характер нарушений среды.

Геологическая среда, рельеф и ландшафты в ходе строительства будут существенно преобразованы. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадкой строительства.

Строительство и эксплуатация в целом не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды. Активизация опасных экзогенных геологических процессов в районе проектирования будет незначительной. Кроме того, учитывая кратковременность строительства, воздействие на геологическую среду будет незначительным. При этом выполнение проектных технических и природоохранных условий будет способствовать минимизации отрицательного воздействия на геологическую среду.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В настоящем разделе рассматривается система управления отходами, расчет образования отходов, образующихся в процессе проведения проектируемых работ на этапе строительства.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В настоящее время в соответствии с положениями Экологического кодекса РК от 02.01.2021 № 400-VI все отходы производства и потребления (Статья 338) по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Классификация отходов должна проводиться в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом Министра охраны окружающей среды от 06.08.2021 № 314.

4.1. Виды и объемы образования отходов

Расчеты образования отходов производства и потребления, образующихся в процессе выполнения проектируемых работ, определены согласно действующим в Республике Казахстан нормативно-правовым документам, а также установленным внутри предприятия технологическим нормам.

В период проведения строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов: отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды), металлолом некондиционный (огарки электродов), отходы лакокрасочных материалов, отходы строительства и демонтажа.

Рабочий персонал будет проживать в вахтовых поселках, и питаться в заводской столовой, где и учтены объемы коммунальных отходов. Медицинская помощь строительного персонала будет оказываться в существующих медучреждениях, расположенные в вахтовом посёлке.

Использованные пластиковые бутылки от питьевой воды будут сегрегироваться и направляться на ТЭЦ для последующей передачи сторонним организациям.

Обслуживание и ремонт автотехники будет производиться на автобазах, где и учтены объёмы отходов от использования спецтехники.

Намечаемая деятельность осуществляются персоналом предприятия. В связи с этим объемы смешанных коммунальных отходов работающего персонала на строительной площадке учтены в программе управление отходами предприятие.

На 2024 год:

Отходы строительства и демонтажа

При осуществлении строительных работ на площадке будут образовываться отходы в объеме 2,6 тн. (проектные данные).

Отходы пластика

Ориентировочный объем (вес) 10-литровой пластиковой бутылки составляет по справочным данным 0,15 кг (вес 1 бутылки) *1260 шт=189 кг=0,189 тн

Отходы лакокрасочных материалов

Данный вид отходов образуется при выполнении окрасочных работ. Состав отхода (%): жель -94-99, краска 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * a_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год, ориентировочно 0,25 кг или 0,00025 тн.;

n – число видов тары, 3; количество банок 15 штук, с учетом объема тары краски 25 кг.; Общий годовой расход краски 398 кг или 0,398 тн.

M_{ki} – масса краски в таре, т/год, 0,398 тн; a_i – содержание остатков краски в таре в долях от (0,01-0,05)

$$N = \sum 0,00025 * 15 \text{ шт.} * 3 + \sum 0,398 * 0,03 = 0,023 \text{ т/год}$$

Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»; Приказ МЭГПР РК от 22 июня 2021 года № 206

Огарки электродов (металлолом некондиционный)

При проведении сварочных работ будет использовано 12 кг электродов.

$$N = \text{Мост} * a, \text{ т/год}$$

где Мост – фактический расход электродов, тн/год

a – остаток электрода, 0,015 от массы электрода

$$N = 0,012 * 0,015 = 0,00018 \text{ тн.}$$

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов

На 2025 год:

Отходы строительства и демонтажа

При осуществлении строительных работ на площадке будут образовываться отходы в объеме 1.92 тн. (проектные данные).

Отходы пластика

Ориентировочный объем (вес) 10-литровой пластиковой бутылки составляет по справочным данным 0,15 кг (вес 1 бутылки) * 840 шт = 126 кг = 0,126 тн

Отходы лакокрасочных материалов

Данный вид отходов образуется при выполнении окрасочных работ. Состав отхода (%): жель -94-99, краска 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * a_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год, ориентировочно 0,25 кг или 0,00025 тн.;

n – число видов тары, 3; количество банок 13 штук, с учетом объема тары краски 25 кг.; Общий годовой расход краски 320,4 кг или 0,3204 тн.

M_{ki} – масса краски в таре, т/год, 0,3204 тн; a_i – содержание остатков краски в таре в долях от (0,01-0,05)

$$N = \sum 0,00025 * 13 \text{ шт.} * 3 + \sum 0,3204 * 0,03 = 0,019 \text{ т/год}$$

Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»; Приказ МЭГПР РК от 22 июня 2021 года № 206

Огарки электродов (металлолом некондиционный)

При проведении сварочных работ будет использовано 9 кг электродов.

$$N = \text{Мост} * a, \text{ т/год}$$

где Мост – фактический расход электродов, тн/год

a – остаток электрода, 0,015 от массы электрода

$N=0,009*0,015=0,00014$ тн.

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов

Таблица 4.1-1.

Объемы образования отходов на период строительства на 2024 год

Вид отходов	Уровень опасности	Кол-во, тн	Объект размещения/переработки
2024			
Отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды)	Не опасный	0,189	Будут сегрегироваться для последующей передачи специализированному предприятию
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальный	2,6	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отходы лакокрасочных материалов	Зеркальный	0,023	Передача специализированным предприятиям на переработку
Огарки электродов (металлолом некондиционный)	Опасный	0,00018	Передача специализированным предприятиям на переработку
	Всего:	2,81218	
	Всего:		

Таблица 4.1-2.

Лимиты накопления отходов на 2024 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,81218
в том числе отходов производства	-	2,62318
отходов потребления	-	0,189
Опасные отходы		
Огарки электродов (металлолом некондиционный)	-	0,00018
Не опасные отходы		
Отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды)	-	0,189
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа	-	2,6
Отходы лакокрасочных материалов	-	0,023

Таблица 4.1-3.

Лимиты захоронения отходов на 2024 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	-	-	-		
в том числе отходов производства					
отходов потребления	-	-	-		
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
-	-	-	-		
Зеркальные					
-					

Таблица 4.1-4.

Объемы образования отходов на период строительства на 2025 год

Вид отходов	Уровень опасности	Кол-во, тн	Объект размещения/переработки
2025			
Отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды)	Не опасный	0,126	Будут сегрегироваться для последующей передачи специализированному предприятию
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальный	1,92	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отходы лакокрасочных материалов	Зеркальный	0,019	Передача специализированным предприятиям на переработку
Огарки электродов (металлолом некондиционный)	Опасный	0,00014	Передача специализированным предприятиям на переработку
	Всего:	2,06514	
	Всего:		

Таблица 4.1-5.

Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,06514
в том числе отходов производства	-	1,93914
отходов потребления	-	0,126
Опасные отходы		

Огарки электродов (металлолом некондиционный)	-	0,00014
Не опасные отходы		
Отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды)	-	0,126
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа	-	1,92
Отходы лакокрасочных материалов	-	0,019

Таблица 4.1-6.

Лимиты захоронения отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	-	-	-		
в том числе отходов производства					
отходов потребления	-	-	-		
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
-	-	-	-		
Зеркальные					
-					

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Управление отходами, образующимися в процессе выполнения работ, будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и соответствующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан, а также согласно внутренним процедурам Компании.

Предусматриваются следующие меры по снижению влияния образования отходов на окружающую среду:

1. Сбор и хранение отходов:
 - Должен осуществляться отдельный сбор отходов в местах их образования, и складирование в соответствующие контейнеры;
 - Контейнеры для опасных отходов должны быть оснащены крышками;

- Контейнеры для твердых отходов должны располагаться на деревянных поддонах или на вторичном обваловании, чтобы не было контакта контейнера с грунтом;
- Контейнеры, содержащие в себе остаточные жидкости (промасленная ветошь, масляные фильтры, пищевые отходы, жидкие химикаты), должны устанавливаться на водонепроницаемую поверхность - вторичное обвалование, предотвращающую разливы и утечки на грунт;
- Контейнеры с отходами должны быть должным образом промаркированы с указанием названия отхода, контактной информацией владельца контейнера;
- Для определенных видов отходов в Компании внедрена практика цветовой маркировки контейнеров для сбора отходов, согласно которой контейнерам присваивается черный, серый, коричневый, красный, зеленый и желтый цвета. Окраска контейнеров имеет рекомендательный характер; в то же время сортировка отходов по видам и размещение в отдельные контейнеры обязательна;
- Контейнеры на участках хранения должны осматриваться на предмет наличия утечек и следов износа. Осмотр контейнеров осуществляется ответственным лицом на объекте (источником образования отходов), а также владельцем контейнеров, при обслуживании контейнеров (транспортирование, очистка и т.д.);
- Запрещается несанкционированное складирование отходов;

2. Транспортировка и переработка отходов

- Вывоз отходов осуществляется по мере наполнения контейнеров и согласно установленному графику. Коммунальные отходы вывозятся ежедневно в теплое время года и не реже 1 раза в 3 дня в холодное время года;
- Транспортировка отходов будет осуществляться на специально оборудованных для этих целей транспортных средствах подрядных организаций;
- Отходы будут передаваться на переработку согласно действующих договоров с специализированными предприятиями, имеющим все разрешительные документы на оказание услуг по управлению отходами

3. Дополнительные мероприятия

- Все оборудование будет установлено на вторичном обваловании во избежание утечек и разливов на грунт;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование менее опасных материалов и технологий;
- проведение лабораторных анализов для определения состава неизвестных отходов (необходимо предварительно согласовать с отделом экологии Компании);
- составление паспортов отходов в случае образования нового вида отхода.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Программа управления отходами является важным документом, описывающий краткую технологию, методы по рациональному и экологически безопасному обращению с отходами, включающий применение наиболее доступных технологий. Соблюдение запланированных мероприятий по управлению отходами будет оказывать влияние на эколого-экономические показатели в работе предприятия.

Разработка программы управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, нормативно-правовыми актами и другими документами - Экологический Кодекс от 02.01.2021 год №400-IV ЗРК, а также «Правил разработки программы управления отходами», от 09.08.2021г №318.

Анализ существующей системы управления отходами ТШО показал, что на всех объектах Компании действует отлаженная система управления отходами, а именно:

- идентификация образующихся отходов;
- сокращение объема образования отходов посредством планирования на этапе проектирования/оптимизации рабочих процессов, методов закупки, правильного выбора и замены материалов и химических веществ;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования;
- сбор отходов на специально отведенных и обустроенных площадках;
- временное хранение в маркированных контейнерах;
- сбор и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- переработка отходов с целью: сокращения объема, методом применения различного оборудования, как собственного, так и третьих сторон; снижения степени опасности с целью долгосрочного хранения, захоронения и вторичного использования;
- транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов с момента образования до конечной точки их размещения/утилизации/переработки;
- ведение строго учета образования отходов;
- захоронение отходов на собственных полигонах Компании (полигон ТБО и ППО на территории ТЭЦ) с применением соответствующих методов, гарантирующих экологическую безопасность;
- передача отходов на переработку/размещение специализированным предприятиям;
- внедрение и использование специализированного оборудования по переработке/обезвреживанию отходов;
- повторное использование отходов (крошенный бетон и древесина)

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 и Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, категория объекта - I.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и виброакустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H₂S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H₂S, метана, O₂;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

5.1. Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое

затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217- од).

- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

5.2. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

5.3. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

5.4. Характеристика радиационной обстановки в районе работ.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в

материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Санитарно-эпидемиологических требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.
- В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:
- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- м³в - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная 3,7х10¹⁰ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч; - для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

5.5. Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому должны предусматриваться следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории (согласно существующей Программе производственного экологического контроля).

В результате обследования территории «Тенгизшевройл» в 2021 г. установлено, что содержание ПРН в почвах и грунтах незначительно отличается от кларковых уровней, характерных для данного региона. Это свидетельствует о том, что территория этих участков в целом не подверглась значимому загрязнению в процессе добычи и первичной подготовки нефти в предыдущие годы (Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822). Источники радиологического воздействия в период проведения проектируемых работ по данному проекту отсутствуют

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угольям;
- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключаящие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных авто проездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

6.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Территория Жылыойского района относится к пустынной зоне Арало-Каспийской провинции, где основным типом являются бурые почвы.

В районе преобладают солонцы пустынные – 41% и бурые пустынные солонцеватые в комплексах с солонцами (от 10 до 50%) – 36%.

Почвы пустынной зоны характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием питательных веществ, малой емкостью поглощения, высокой карбонатностью и засоленностью. На больших площадях почвы подвергнуты вторичному засолению, осолонцеванию. Засоленные почвы нуждаются в предварительных промывках с последующим орошением промывного типа на фоне дренажа, солонцовые – в применении противосолонцовой агротехники.

Более половины почв района представлены солонцами 1192,0 тыс. га или 54%. 506,4 тыс. га или 22.9% почв представлены засоленными, 277.6 тыс. га или 12.6% почв – дефлированными.

Воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров будет минимальным.

6.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий:

- строгое соблюдение технологического плана работ;

- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

После завершения строительства и планировочных работ проводят благоустройство и озеленение территории в зависимости от характера застройки, насыщенности инженерными сетями и условия обеспечения видимости для водителей. При соблюдении мероприятий в период строительства проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

6.3. Организация экологического мониторинга почв.

Согласно п.1 ст. 159 ЭК РК /1/, экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, в связи с чем, мониторинг почв не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительный покров района развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Характерная для растительности данного региона пространственная неоднородность (комплексность) вызвана колебаниями уровня Каспийского моря.

При этом основным фактором, обуславливающим ее динамику, является смена водносолевого режима почв.

С одной стороны, при повышении уровня грунтовых вод, происходит вторичное засоление субстрата, в результате подтягивания солей к поверхности почвы при выпотном режиме.

7.1. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни). Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

Строительные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий. На этапе строительства проектируемого объекта негативного воздействия на растительный покров, прилегающей к площадке территории не прогнозируется. На территории строительства вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

В ходе проведения строительных работ, негативное воздействие на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ;
- соблюдение границ отвода земель и технологии проведения земляных работ;

- недопущение несанкционированных проездов строительной техники за границами земельного отвода;
- производство строительных работ в зимний период, что уменьшает оздействие на почвенно-растительный покров в зоне влияния объектов строительства;
- выполнение комплекса работ по технической рекультивации нарушенных земель;
- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами;
- иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов;
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- содержать спецтехнику в исправном состоянии;
- в случае утечки ГСМ, принять незамедлительные меры по реагированию согласно действующей процедуре ТШО ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо предусмотреть неснижаемый запас сорбирующего материала на рабочем участке.

Для исключения или снижения отрицательного воздействия на окружающую среду в проектной документации предусмотрены следующие технико-технологические мероприятия:

- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом, возвышающимся над уровнем земли;

Для защиты почвенного слоя предусмотрены следующие мероприятия:

- лимитирование численности транспорта и оборудования на дорогах и строительных участках.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногеннонарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению земельных ресурсов, почв и растительности является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и нецелевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности, полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почвогрунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не допускать загрязнение производственными отходами, хозяйственно-бытовыми стоками и утечки ГСМ, в случае пролива ГСМ незамедлительно принять корректирующие меры по ликвидации последствий, согласно имеющейся процедуре ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо иметь запас сорбирующего материала на месте работ;
- соблюдать правила пожарной безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

В ходе проведения строительных работ и эксплуатации, негативного воздействия на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Распространение основных видов животных подчинено широтной зональности.

Район расположен в переходной зоне между прибрежной низиной на западе и солончаковой равниной на востоке, которая характеризуется сильно разреженной растительностью и обширными сорами - понижениями с обильными выходами солей, увлажненных грунтовыми водами. Центральная часть их лишена растительности и животного населения за исключением бактерий и некоторых беспозвоночных - галлофитов, что сказывается на видовом составе и численности животных.

Птицы

Начиная с середины 90-х годов специалисты Института зоологии АН РК (Алматы) Гисцов А.П. и Грачев Ю.Н. регулярно проводят наблюдения за орнитофауной территории ТШО и сопредельных областей. Отдельные наблюдения проводились еще в конце 80-х годов. На основании многолетних наблюдений ими сделан основной вывод: ввиду расширения биотопов (мест обитания), связанного с поднятием уровня Каспийского моря, произошло существенное увеличение видового разнообразия птиц водно-болотного комплекса, а также и увеличение их численности. Для водоплавающих и околоводных птиц формирование новых ценозов на затопляемых территориях благоприятно сказывается на их численности в летне-осенний период.

В районе ТШО и сопредельных территориях в настоящее время известно пребывание 278 видов птиц, из них гнездящихся 89 видов (32,0 %), зимующих и оседлых 26 видов и встречающихся только на пролете 163 вида (58,6 %) (по материалам А.П. Гисцова).

Наиболее широко представлена в регионе группа птиц водно-болотного комплекса. Птицы этой группы сосредоточены на мелководном участке Каспия и на прудах-испарителях.

На территории Партнерства ТШО можно встретить представителей отрядов орнитофауны отраженных в таблице 8-1.

Таблица 8-1.

Гагарообразные - Gaviiformes	Поганкообразные – Podicipediformes
Веслоногие -Pelecaniformes	Аистообразные – Ciconiiformes
Фламингообразные – Phoenicopteriformes	Гусеобразные – Anseriformes
Соколообразные – Falconiformes	Курообразные – Galliformes
Журавлеобразные – Gruiformes	Ржанкообразные – Charadriiformes
Голубеобразные – Columbiformes	Кукушкообразные – Cuculiformes
Совообразные – Strigiformes	Козодоеобразные – Caprimulgiformes
Стрижеобразные – Apodiformes	Ракшеобразные – Coraciiformes
Дятлообразные - Piciformes	Воробьинообразные – Passeriformes

В данном районе было зарегистрировано 16 птиц 9 видов (каменка плясунья, черноголовая трясогузка, перевозчик, пеночка-теньковка, круглоносый плавунчик, малый зук, ходулочник, серая славка и перевозчик).

В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоск, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля). Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зук - 1).

Согласно литературным данным фауна млекопитающих Партнерства ТШО носит ярко выраженный пустынный характер. Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь. Полностью отсутствуют лесные виды. Из

мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка.

Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, джейраном, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном.

Туранские пустынные виды – пегим путораком, малым тушканчиком. Из ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов – большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчанник.

Группа хищных млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов. Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

Сильная засоленность почвы, наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат являются причинами небольшого видового разнообразия амфибий и рептилий.

Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории. В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально азиатского комплексов. Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение.

Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе (включая проектируемую территорию) являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью.

Пустынная мокрица (*Hemilepistus* sp.). Массовый вид. Общественный вид. В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт. Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу на территории ТШО зарегистрирован ряд редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. (А.Ф. Ковшарь. По страницам Красной книги Казахстана. Алматы, 2004г.)

В основном это птицы (19,6% от общего количества видов птиц, занесенных в Кр. кн. РК): желтая цапля (*Ardeola ralloides*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), колпица (*Platalea leucorodia*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), лебедь кликун (*Cygnus cygnus*), журавль красавка (*Anthropoides virgo*), джек (*Chlamydotis undulata*), кречетка (*Chettusia gregaria*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), стрепет (*Otis tetrah*), степной орел (*Aquila rapax*), змеяд (*Circaetus gallicus*), балабан, филин, перевязка.

Из пресмыкающихся четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*). Он обитает на закрепленных и полужакопленных песках, глинистых и каменистых пустынях. Этот вид является объектом отлова для содержания в неволе и повсеместно требует охраны.

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР, будет незначительным и слабым. Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие и мероприятия по их компенсации.

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, на животный мир характеризуется как допустимая.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Проектом предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- обеспечение герметичности трубопроводов и арматуры, поддержание их в полной технической исправности;
- строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
- оптимизация и комплексная автоматизация всех технологических процессов и операций;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечивающих отключение оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации системы.

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе проведения проектных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- создание сети дорог с твердым покрытием;
- упорядоченное движение наземных видов транспорта;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;

- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
- контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;
- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
- принятие административных мер для пресечения браконьерства;
- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывоопасных и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда при эксплуатации являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;
- соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;
- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
- размещение вредных, взрывоопасных и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Атырауская область находится на северо-западе РК и большей частью расположена в Прикаспийской низменности. Как субъект административно-хозяйственной деятельности Атырауская область и г. Атырау демонстрируют высокие и стабильные темпы экономического роста. Область относится к регионам-донорам

республиканского бюджета. Приоритетным направлением развития региона является рост нефтегазовой отрасли.

Национальная экономика

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2023г. составил 897768,4 млн. тенге, что на 12,1% больше, чем в январе-апреле 2022г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2023г. составило 14370 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3,7%, в том числе 13979 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11042 единиц, среди которых 10651 единиц – малые предприятия.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12338 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 3,7%.

Таблица 10-1.

Темпы роста отраслей экономики

Промышленность (январь-сентябрь 2022г., к январю-сентябрю 2021г., %)	100,2
Строительство (январь-сентябрь 2022г., к январю-сентябрю 2021г., %)	111,4
Транспорт (январь-сентябрь 2022г., к январю-сентябрю 2021г., %)	103,9
Сельское хозяйство (январь-сентябрь 2022г., к январю-сентябрю 2021г., %)	101,5
Связь (январь-сентябрь 2022г., к январю-сентябрю 2021г., %)	104,5

Население

Численность населения области на 1 апреля 2023г. составила 696,3 тыс. человек, в том числе 384,1 тыс. человек (55,2%) – городских, 312,2 тыс. человек (44,8%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январ-марте 2023г. составил 3254 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 2926 человек). За январь-март 2023г. зарегистрировано новорожденных на 5,2% больше, чем в январе-марте 2022г., умершие меньше – на 12,5%. Сальдо миграции составило -46 человека (в январе –марте 2022г. – - 286 человек), в том числе во внешней миграции – 174 (36), во внутренней – - 220 человек (-322 человек).

Статистика уровня жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2022г. составили 341293 тенге, что на 31,2% выше, чем в IV квартале 2021г. Реальные денежные доходы за указанный период выросли на 10,4%.

Статистика цен

Индекс потребительских цен в апреле 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил 103,7%. Цены увеличились на продовольственные товары на 4,8%, непродовольственные товары - на 3,2%, платные услуги - на 2%.

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных в I квартале 2023г. составила 17379 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец апреля 2023г. составила 19917 человек, или 5,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2023г. составила 618420 тенге, прирост к I кварталу 2022г. составил 29,4%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2023г. составил 108,3%.

Торговля

Объем розничной торговли в январе-апреле 2023г. составил 138639,2 млн. тенге, или на 1,6% больше соответствующего периода 2022г. Объем оптовой торговли в январе-апреле 2023г. составил 1802888 млн. тенге, или 77,1% к соответствующему периоду 2022г.

По предварительным данным в январе-марте 2023г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 91747,7 тыс. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2022г. уменьшилась на 2,2%, в том числе экспорт – 22331,9 тыс. долларов США (на 5,5% больше), импорт – 69415,9 тыс. долларов США (на 4,4% меньше).

Реальный сектор экономики

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2022г. составил в текущих ценах 14114,7 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 60,6%, услуг – 39,4%. Объем промышленного производства в январе-апреле 2023г. составил 3736578 млн. тенге в действующих ценах, что на 6,7% больше чем в январе-апреле 2022 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 6,2%, обрабатывающей промышленности - на 14,6%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельность по ликвидации загрязнений производство на 31,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-апреле 2023г. составил 22922 млн. тенге, что больше на 1,5% чем в январе-апреле 2022г. Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» в январе-апреле 2023г. составил 98,6%.

Объем грузооборота в январе-апреле 2023г. составил 15097,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и уменьшился на 8,1% по сравнению с соответствующим периодом 2022г. Объем пассажирооборота составил 1414,7 млн.пкм и увеличился в 1,5 раза.

Миграция населения

В январе-феврале 2022г. по сравнению с январем-февралем 2021г. число прибывших в Атыраускую область уменьшилось на 8,6%, выбывших из Атырауской области на 12,8% . Основной миграционный обмен по внешней миграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 90,5% и 74,1% соответственно. По численности мигрантов, переезжающих в пределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 224 человек.

10.1. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

Месторождение Тенгиз расположено в Жылойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Районный центр г. Кульсары, расположенный в 110 км от месторождения, одновременно является ближайшей железнодорожной станцией, соединяющей

Вахтовый поселок, поселок Шанырак и поселок ТШО месторождения Тенгиз с остальными регионами Казахстана.

Областной центр, г. Атырау, расположен на расстоянии 350 км от месторождения Тенгиз, сообщение с ним осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге, по железной дороге и специальными авиарейсами.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах. Размер санитарно-защитной зоны устанавливается санитарными нормами проектирования производственных объектов в зависимости от класса опасности предприятия.

«Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от ближайших селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов».

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, Параграф №1, 2:

Пункт 36, Проектирование СЗЗ осуществляется на всех этапах разработки предпроектной и проектной документации (градостроительной документации, проектов строительства, реконструкции или технического перевооружения действующего объекта и (или) группы объектов, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел)). Проектирование и обоснование размеров СЗЗ осуществляется хозяйствующим субъектом соответствующих объектов в соответствии с требованиями, изложенными в настоящих Санитарных правилах;

И, пункт 38, В проект СЗЗ включаются материалы в соответствии с требованиями к составу проекта СЗЗ приведенных приложением 9 к настоящим Санитарным правилам;

А также пункт 43, Для групп объектов одного субъекта, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), устанавливается единый расчетный и окончательно установленный размер СЗЗ с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия объектов, входящих в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел). Оценка риска для жизни и здоровья населения проводится для групп объектов, в состав которых входят объекты I и II классов опасности.

В соответствии с Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», статья 46:

Пункт 3, Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по:

1) проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы;

2) градостроительным проектам, подлежащим утверждению Правительством Республики Казахстан или местными представительными органами областей, городов республиканского значения и столицы.

Согласно подпункту 1.3 пункта 1 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов, относится к объектам I категории.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительных работ носит кратковременный и разовый характер, что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик и превышению нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл».

Мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду

Комплекс мероприятий по уменьшению вредного воздействия выбросов в атмосферу. Для снижения загрязнения придорожной полосы рекомендуются следующие мероприятия:

- для обеспечения равномерности движения транспортного потока со скоростью, соответствующей наименьшему выбросу вредных компонентов на дороге, запроектированы минимальные уклоны продольного и поперечного профиля, а также вписывания радиуса кривых соответствующих значениях, далее для предотвращения аварийных ситуаций проектируемых дорогах предусмотрены дорожные знаки и сигнальные столбики.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

На участке проведения строительных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

11.1. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду
ТОО «ЭкоПроектСервис»

при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При нормальном (без аварий) режиме проведения строительных работ негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены. Технология проведения полевых работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами.

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м². В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара

В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала. В период строительства для заправки спецтехники и автотранспорта предусмотрено использование топливозаправщика.

Аварии возможны в следствие как природных, так и антропогенных факторов. В результате нарушения условий эксплуатации топливозаправщика и несоблюдения правил техники безопасности во время заправки спецтехники и автотранспорта возможно возникновение пожаров. По характеру аварийные ситуации при заправке спецтехники и автотранспорта топливозаправщиком близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная

- волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей или трубопроводов, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

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

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

11.2. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительства играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работы, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- повышать ответственность технического персонала;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой;
- оборудование, специальные приспособления, инструменты, материалы, спецодежда, средства страховки и индивидуальной защиты, необходимые для строительно-монтажных работ, должны находиться всегда в полной готовности на складах аварийного запаса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Проект РООС выполнен на основании следующий нормативных документов РК:

1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
 2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
 3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
 4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
 5. Приказ И.О. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека";
 6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020"Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности".
 7. Приказ И.О. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".
 8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
 9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»;
 10. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
 11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
 12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве);
 13. Приказ И.О. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
- При установлении предельно допустимых выбросов в атмосферный воздух использовались следующие методики расчета:
1. 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 апреля 2008 года № 100-п);
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
 3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

ПРИЛОЖЕНИЕ

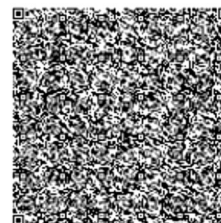
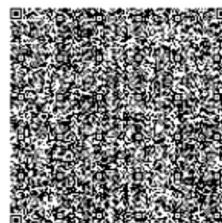
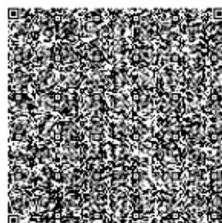
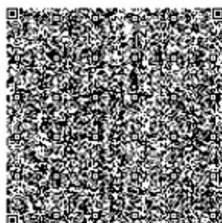
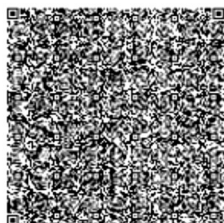


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.11.2018 года

02031P

Выдана	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПроектСервис"</p> <p>120010, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., улица Айтеке Би, дом № 17А., БИН: 171240022221</p> <p>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</p>
на занятие	<p>Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Особые условия	<p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Примечание	<p>Неотчуждаемая, класс I</p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
Лицензиар	<p>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>А.ЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02031Р

Дата выдачи лицензии 14.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПроектСервис"
120010, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А.,
улица Айтеке Би, дом № 17А., БИН: 171240022221

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО "ЭкоПроектСервис"

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

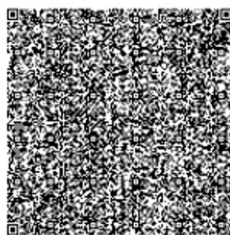
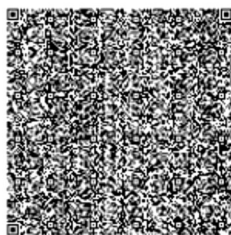
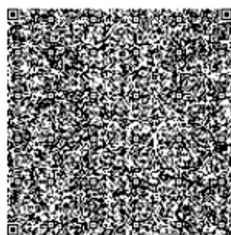
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

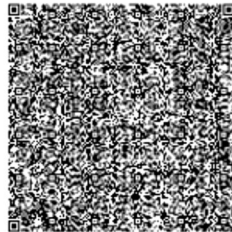
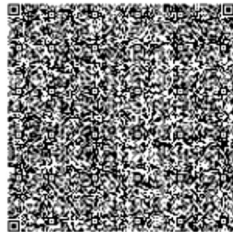
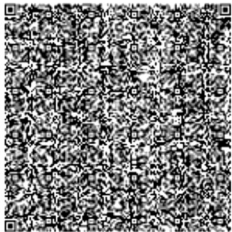
А.ЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осым қыялғ «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргідегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қыялғ тасығыштағы құжатпен мынасы бірдей. Дайынды құжаттың сәйкес нұсқасы 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 14.11.2018
Место выдачи г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарап тасымалдағы құжаттың мазмұны бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**Исходные данные для разработки раздела
«Охраны окружающей среды» к рабочему проекту
«Замена старого водопровода на ВП».**

Общие сведения

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических, природоохранных документов Республики Казахстан и внутренних стандартов по безопасности ТШО, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Проектируемые объекты, рассматриваемые в данном проекте, находятся на территории существующего Вахтового поселка ТШО (ПТШО).

Месторождение Тенгиз в Западном Казахстане было открыто в 1979 году и является одним из самых глубоких и крупнейших нефтяных месторождений в мире. Районный центр г. Кульсары, расположенный в 110 км от месторождения, одновременно является ближайшей железнодорожной станцией, соединяющей Вахтовый поселок, поселок Шанырак и поселок ТШО месторождения Тенгиз с остальными регионами Казахстана. Месторождение Тенгиз находится в Жылыойском районе Атырауской области. Строительный участок Вахтового поселка ТШО (ПТШО) расположен севернее от существующего Вахтового поселка «Оркен» за пределами санитарно-защитной зоны месторождения.

Краткое описание проекта

Действующие сети теплоснабжения ПТШО был введен в эксплуатацию в 1995г из надземных стальных трубопроводов протяженностью 2,1 км и на данный момент техническое состояние требует замены на новую сеть.

Объем проектирования включает в себя следующее:

- Установку новой трубной обвязки теплотрассы и вспомогательных систем;
- Железобетонные конструкции под линии трубопроводов;
- Работы по демонтажу участков линий трубопроводов;

Технико-экономические показатели проекта представлены следующими показателями:

- Площадь территории – общая площадь участка строительства;
- Площадь застройки – сумма площадей, занятых сооружениями.
- Протяженность теплотрассы – общая длина принятого в проекте линии трубопровода.

Таблица 1-1.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед.	Значение	В процентах, %
1	Площадь территории	га	1,72	100
2	Площадь застройки	м ²	854	49,65
3	Протяженность линии трубопроводов	м	1655	-

Котельная существующего вахтового поселка ТШО:

- Установленная мощность котельной 15,60 МВт (13,41 Гкал/ч).
- Топливо основное – топливный газ $Q_{нр}=48,05$ МДж/кг.
- Топливо резервное – дизельное.
- Температурный график работы сети теплоснабжения – 95-650С.

Давление сетевой воды:

- прямой сетевой воды – 0,75 МПа;
- обратной сетевой воды – 0,15 МПа.

Основные проектные решения

Новая трасса трубопроводов будет проходить параллельно существующей трассы, копируя её расположение. Точки врезки в старый трубопровод, будут находиться в начале тепловых пунктов каждого здания.

Общая протяженность заменяемых трубопроводов:

Восточная сторона:

- 8” – 243 м;
- 4” – 204,8 м;
- 3” – 757 м.

Западная сторона:

- 8” – 231 м;
- 4” – 70 м;
- 3” – 516 м;
- 2 1/2” – 72 м.

Продолжительность строительства.

Данный проект «Замена сетей теплоснабжения ПТШО» осуществляется в II этапа строительства:

- I этап, строительство составляет – 6 месяцев. Начало строительства II квартал 2024 года.

- II этап, строительство составляет – 4 месяцев. Начало строительства II квартал 2025 года.

Персонал и режим работы: Количество работающих 24 человек в т.ч. рабочих 20 человек. Рабочие составляют 83% от общего числа работающих. ИТР, служащие составляют 4 человека.

Режим работы во время строительства 1 сменный. Продолжительность смены 8 часов в сутки.

Период строительства:

Согласно рабочему проекту в процесс строительного-монтажных работ данного объекта, будут разделены на два этапа. На каждом этапе будут задействованы 8 источников загрязнения воздушного бассейна, которые являются неорганизованными.

При производстве земляных работ руководствоваться СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Правила производства и приемки работ».

I этап строительства.

Земляные работы

При проведении земляных работ в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса. Объем снимаемого слоя и его обратной надвижки составляет –712 т/год. Время работы – 8 час/сут., 340 час/год.

Погрузка-разгрузка и хранения щебня

Для хранения и погрузки-разгрузки строительных материалов предусмотрен склад хранения для щебня. Расход материала составляет – 287 т/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 220 час/год.

Сварочные работы

Источником выделения загрязняющих веществ при сварочных работах является электросварочный аппарат. Сварочные работы производятся штучными электродами типа Э-42. Неорганизованный источник выброса. Расход материала составляет – 12 кг/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 280 час/год.

Лакокрасочные работы

Общий расход лакокрасочных материалов на период строительства составит – 0.398 т. Конструкция покрытия: ГФ-021, Эмаль ЭП-140, Эмаль ПФ-115. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 200 ч/год.

Гидроизоляционные работы

Все наружные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию, очистке, продувке и инспекции, согласно техническим требованиям ТШО Х-000-L-PRO-0001, ТУ ТШО РИМ-SU-3541-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2411-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2505-ТСО. Расход материала составляет – 3.42 т/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 100 час/год.

Асфальтный покрытия

Устройство верхний слой покрытия предусмотрен толщиной 0.05м из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси М II типа Б по ГОСТу. Объем подстилающего слоя из щебеночно-песчаной смеси составляет – 15 т. Время работы оборудования – 8 час/сут., 140 час/год.

Пыление автотранспорта

В период строительства для устройства автодороги используется автотранспорт и спецтехника, которые выделяют пыль неорганическую. Время работы оборудования – 8 час/сут., 160 час/год.

ДВС передвижных источников

На период строительства используется автотранспорт и спецтехники которые работают на дизельном топливе. Марка автомобиля: автопогрузчики, бульдозеры, краны автомобильные, экскаваторы. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 50 ч/год.

II этап строительства.

Земляные работы

При проведении землеройных работ в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса. Объем снимаемого слоя и его обратной надвигки составляет –525 т/год. Время работы – 8 час/сут., 240 час/год.

Погрузка-разгрузка и хранения щебня

Для хранения и погрузки-разгрузки строительных материалов предусмотрен склад хранения для щебня. Расход материала составляет – 213 т/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 140 час/год.

Сварочные работы

Источником выделения загрязняющих веществ при сварочных работах является электросварочный аппарат. Сварочные работы производятся штучными электродами типа Э-42. Расход материала составляет – 9 кг/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 180 час/год.

Лакокрасочные работы

Общий расход лакокрасочных материалов на период строительства составит – 0.3204 т. Конструкция покрытия: ГФ-021, Эмаль ЭП-140, Эмаль ПФ-115. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 140 ч/год.

Гидроизоляционные работы

Все наружные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию, очистке, продувке и инспекции, согласно техническим требованиям ТШО Х-000-L-PRO-0001, ТУ ТШО РИМ-SU-3541-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2411-ТСО, ТУ ТШО РИМ-SU-2505-ТСО. Расход материала составляет – 2.54 т/год. Время работы оборудования 8 час/сут., 50 час/год.

Асфальтный покрытия

Устройство верхний слой покрытия предусмотрен толщиной 0.05м из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси М II типа Б по ГОСТу. Объем подстилающего слоя из щебеночно-песчаной смеси составляет – 6,25 т. Время работы оборудования – 8 час/сут., 140 час/год.

Пыление автотранспорта

В период строительства для устройства автодороги используется автотранспорт и спецтехника, которые выделяют пыль неорганическую. Время работы оборудования – 8 час/сут., 110 час/год.

ДВС передвижных источников

На период строительства используется автотранспорт и спецтехники которые работают на дизельном топливе. Марка автомобиля: автопогрузчики, бульдозеры, краны автомобильные, экскаваторы. Время работы оборудования составляет 8 час/сут., 50 ч/год.

В период эксплуатации: В период эксплуатации выбросы от данных источников производиться не будут.

ИЗА в период работ по замена сетей

СОГЛАСОВАНО:
Представитель ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ» _____

Приложение 3.

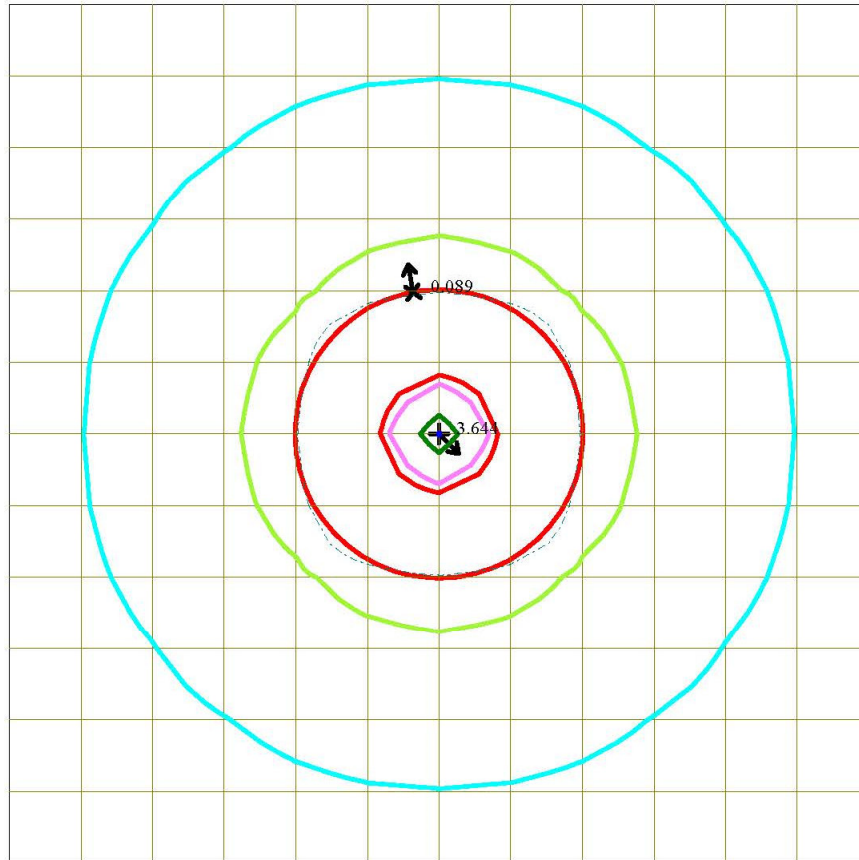
Карты расчета рассеивания приземных концентраций (I этап)

Город : 006 Атырау

Объект : 0001 Замена сетей теплоснабжения ПТШО (I этап) Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

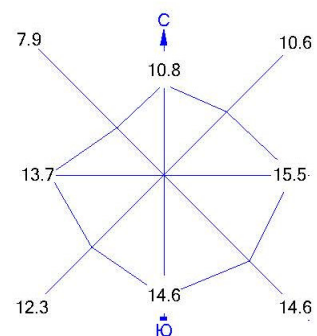


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ⊕ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.015
- 0.050
- 0.100
- 1.0
- 1.407
- 2.799
- 3.635



Макс концентрация 3.6440043 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 13*13

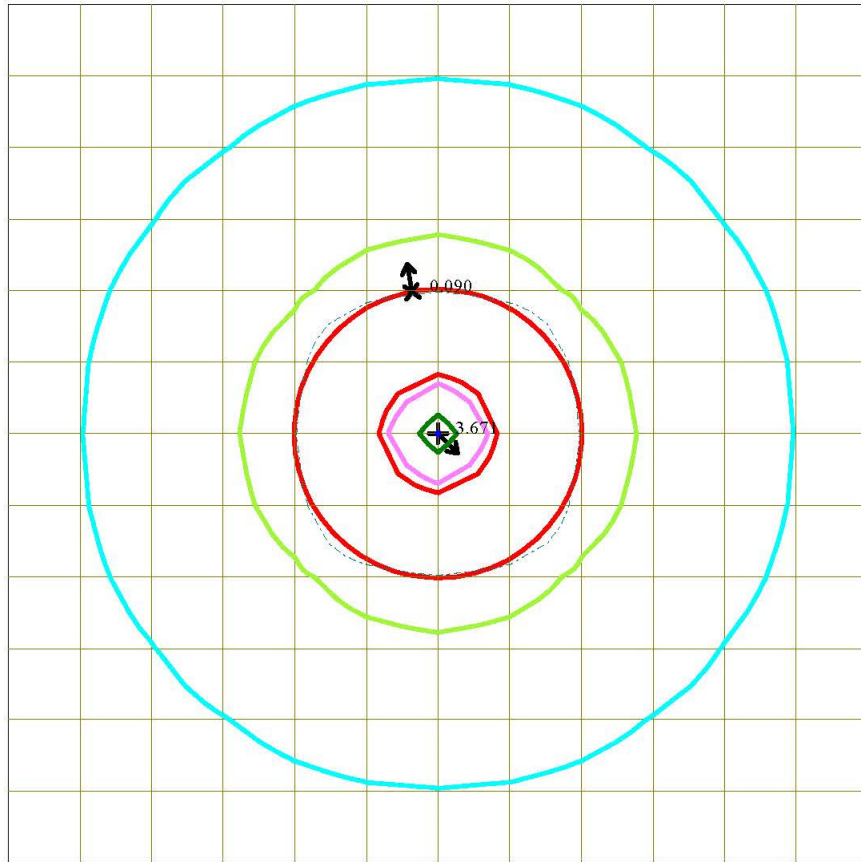
Карты расчета рассеивания приземных концентраций (II этап)

Город : 006 Атырау

Объект : 0001 Замена сетей теплоснабжения ПТШО (II этап) Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

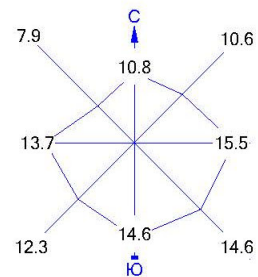
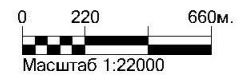


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ⚡ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.015
- 0.050
- 0.100
- 1.0
- 1.418
- 2.820
- 3.661



Макс концентрация 3.6705031 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 13×13