



TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

PROJECT TITLE: MS14 TO PBF DEBOTTLENECKING

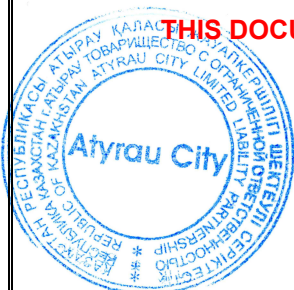
НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: ПРОЕКТ РАСШИРЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ
ГЗУ14 К СПД. ЗАВЕРШЕНИЕ

PROJECT No / № ПРОЕКТА: CP-23-3128

DOCUMENT TITLE: ENVIRONMENTAL PROTECTION CHAPTER

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА: РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ».

THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ.
НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ



THIS DOCUMENT IS DUAL LANGUAGE. ENSURE BOTH VERSIONS ARE MODIFIED.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ВЫПОЛНЕН НА ДВУХ ЯЗЫКАХ.
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ В ОБЕ ВЕРСИИ.

K01		IFC	YN	YB	YB				
REV/ РЕД	DATE/ ДАТА	STATUS CODE/ СТАТУС	BY/ ПОДГ.	CHK/ ПРОВЕР	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ Строит.о тд.	MAINT/ СТРОИТ ОТДЕЛ	OPS/ ПРОИЗВ ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ			PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			

REVISION DESCRIPTION SHEET / ПЕРЕЧЕНЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ТЭЦ	Тенгиз Эко Центр
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ТОО ТШО	ТОО «Тенгизшевройл
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
НДВ	Норматив допустимых выбросов
СЗЗ	Санитарно защитная зона
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ЗВ	Загрязняющие вещества
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация средне-суточная
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
РНД	Республиканский нормативный документ
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
СН РК	Строительные нормы РК
СП РК	Строительные правила РК
ПБР	Проект будущего расширения
ГЗУ	Групповая замерная установка
ГМ	Главный манифольд
ЦПМ	Центральный промысловый манифольд
СПД	Станция повышения давления
ЗВП	Завод второго поколения
ТУ	Технические условия
НГФ	Низкий газовый фактор
ВГФ	Высокий газовый фактор
КТЛ	Завод КТЛ
УБК	Удаленный блок контроля
АО	Аварийный останов

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
2.1. Характеристика климатических условий	12
2.1. Мониторинг качества атмосферного воздуха	14
2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
2.3. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	17
Период строительства	17
2.4. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства	49
2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	52
2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I категории	52
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	63
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	63
2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	69
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	70
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	70
3.1. Характеристика источника водоснабжения	70
3.2. Водный баланс объекта	70
3.3. Поверхностные воды	72
3.2. Подземные воды	73
3.3. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	73
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	74
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	74
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	74
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	74
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	74
4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	74
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	75
5.1. Виды и объемы образования отходов	75
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);	80
5.3. Рекомендации по управлению отходами	83
5.3.1. Программа управления отходами	83
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	84
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	84
6.1.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду	84
6.1.2. Производственный шум	84
6.1.3. Шум от автотранспорта	86
6.1.4. Вибрация	87
6.1.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве	87

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	88
6.2.1. Мероприятия по радиационной безопасности	89
6.2.2 Электромагнитные излучения.....	90
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	92
7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.....	92
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв).....	92
7.2.1. Геоморфологический облик	92
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	94
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).....	95
7.5. Организация экологического мониторинга почв	96
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	97
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	97
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	97
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	97
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	98
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	98
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	98
8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	98
8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.....	99
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	100
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	100
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	101
9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	102
9.4. 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, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде.....	102
9.5. 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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	102
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	103
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	103
11.7. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую среду.....	105

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	106
12.7. Ценность природных комплексов	106
12.8. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	106
12.8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	108
12.8.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	108
12.8.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров	109
12.8.4. Оценка воздействия на растительность	109
12.8.5. Оценка воздействия на животный мир	110
12.8.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	110
12.8.7. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду	111
12.9. Вероятность аварийных ситуаций	113
12.10. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	114
12.11. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	114
13. АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВОДЫ И НЕДРА В СООТВЕТСТВИИ С НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	116
13.1 Воздействие на атмосферный воздух	116
13.2 Воздействие на водные ресурсы	116
13.3 Воздействие на недра	116
13.4 Общая оценка воздействия	116
14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	118
ПРИЛОЖЕНИЯ	120
Приложение 1. Государственная лицензия	121
Приложение 2. Климатические данные	123

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) для рабочего проекта «Проект расширения производственных трубопроводов от ГЗУ14 к СПД. Завершение» выполнен ТОО «ATYRAU CITY» на основании:

- Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан за № 01694Р от 05.09.2014г. (Приложение 1);

Целью разработки раздела «Охрана окружающей среды» - предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических, экологических и других последствий.

Основной объем проектных работ, предусмотренный в ранее разработанном проекте, выполнен в полном объеме. На него получен мотивированный отказ №KZ88VWF00191604 от 15.07.2024г и разрешение №: KZ92VCZ14083814. В рамках данного РООС предусмотрено выполнение врезки в существующий трубопровод ГЗУ-9 и прокладка нового наземного коллектора, врезки в линии существующей дренажной системы и системы топливного газа, подключение к существующей системе энергоснабжения, подключение к существующей системе управления и автоматизированной системе безопасности в существующих УБК и планируется осуществить в период окна капитального ремонта, запланированного на 2027 год.

Раздел содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительно-монтажных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Заказчиком и инициатором проекта является ТОО «Тенгизшевройл».

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующие этапы:

- Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха;
- Оценка воздействий на состояние вод;
- Оценка воздействий на недра;
- Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления;
- Оценка физических воздействий на окружающую среду;
- Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- Оценка воздействия на растительность;
- Оценка воздействий на животный мир;
- Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Реквизиты ТОО «Atyrau City»

г.Атырау, мкр. Сары Арка, 33-62

тел. 8 (7122) 97 08 89, 97 09 98, факс: 27 18 37

РНН 150 100 238 835

КБЕ 17

БИН 050740003454

Свидетельство о постановке на регистрационный учет по НДС,
серия 15001, № 0010687, от 24.09.2012

Директор Абдулова Людмила Владимировна

e-mail: info@atyraucity.com

Реквизиты и контактные данные Заказчика:

ТОО «Тенгизшевройл»

Республика Казахстан, г.Атырау, ул Сатпаева,3

БИН 930440000929

тел./факс: +7 712 227 1212; +7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Местоположение проектируемого объекта

Производственные объекты, рассматриваемые в данном проекте, находятся на территории существующего месторождения Тенгиз и завода СПД ТШО.

Цель проекта «Проект расширения производственных трубопроводов от ГЗУ14 к СПД» заключается в расширении пропускной способности существующей системы сбора для отправки скважинной продукции ГЗУ14 на СПД.



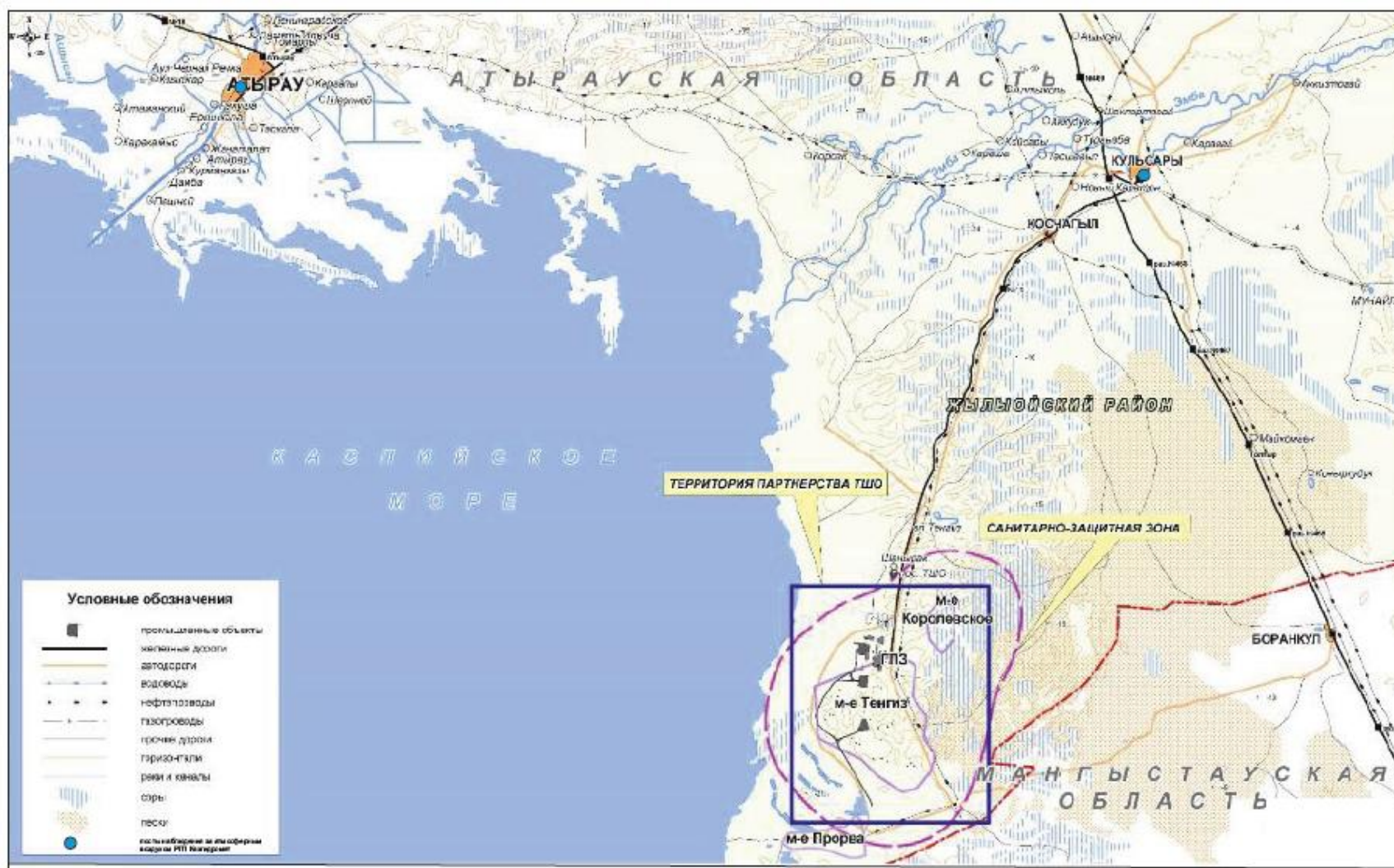


Рисунок 1.1. Ситуационная карта расположения объектов ТШО

1.2. Краткое описание проекта

В рамках расширения добычи месторождения Тенгиз, Проектом Будущего Расширения (ПБР) вводятся в эксплуатацию новые кустовые скважины, позволяющие увеличить добычу наряду с увеличением производительности месторождения посредством понижения устьевого давления. Перевод месторождения на низкое давление планируется завершить в 2024 году. В настоящий момент к ГЗУ-14 подключены существующие скважины старой системы сбора. После перевода месторождения с высокого на низкое давление к ГЗУ-14 будут подключены 5 новых скважин WP 47-1. В связи с увеличением производительности ГЗУ-14, существующая система трубопроводов не позволит обеспечить требуемую пропускную способность ввиду имеющихся ограничений, что повлечет застой продукции и потерю производительности.

К Проекту Расширения производственных труб от ГЗУ14 к СПД, направленный на расширение пропускной способности существующей системы сбора для отправки скважинной продукции через существующие наземные и подземные трубопроводы ГЗУ-9–ЦПМ–ГМ далее на СПД был разработан в 2026 году РООС. На него получен мотивированный отказ №KZ88VWF00191604 от 15.07.2024г и разрешение №: KZ92VCZ14083814.

Объем проектирования включал следующее:

- Врезки в существующий трубопровод ГЗУ-9 и прокладка нового наземного коллектора;
- Установка 2 новых камер запуска скребка на ГЗУ-9;
- Врезки в линии существующей дренажной системы и системы топливного газа;
- Модернизация существующего коллектора Нитки 5 КТЛ на ЦПМ для перенаправления потока скважинной продукции с линии ВГФ далее по коллектору в линию НГФ, находящиеся на южной и северной стороне ЦПМ соответственно;
- Модернизация существующих камер приема-запуска скребка НГФ на ЦПМ и ГМ;
- Модернизация существующей системы коллекторов ГМ;
- Прокладка нового 24-дюймового магистрального трубопровода от ГМ до СПД;
- Устройство катодной защиты для нового 24-дюймового магистрального трубопровода от ГМ до СПД;
- Установка новых отсекающих и аварийных клапанов;
- Установка новой камеры приема на СПД, включая трубную обвязку и подключение к энергоресурсам;
- Установка нового анкерного блока на СПД;
- Производство земляных работ и строительство фундаментов;
- Установка новых площадок обслуживания;
- Возведение металлических опор для трубопроводов;
- Модификация существующих трубных эстакад;
- Подключение к существующей системе энергоснабжения ГЗУ-9, ЦПМ, ГМ для обеспечения обогрева участков наземных трубопроводов и питания приводов новых клапанов;
- Подключение к существующей системе управления и автоматизированной системе безопасности в существующих УБК.
- Установка новых распределительных щитов на ГМ и СПД.

Основной объем проектных работ, предусмотренный в ранее разработанном проекте РООС, выполнен в полном объеме. На него получен мотивированный отказ №KZ88VWF00191604 от 15.07.2024г и разрешение №: KZ92VCZ14083814.

1.2. Краткое описание объема работ, выполняемых в рамках данного проекта

Основной объем проектных работ, предусмотренный в ранее разработанном проекте, выполнен в полном объеме. В рамках данного РООС предусмотрено выполнение следующего объема работ и планируется осуществить в период окна капитального ремонта, запланированного на 2027 год:

- врезки в существующий трубопровод ГЗУ-9 и подключение дополнительного участка коллектора;
- установка двух камер запуска скребка на ГЗУ-9;
- врезки в существующие линии дренажной системы и системы топливного газа;

- модернизация существующего коллектора Нитки 5 КТЛ на ЦПМ для перераспределения потоков продукции между существующими технологическими линиями;
- модернизация существующих камер приема и запуска скребка на НГФ ЦПМ и ГМ;
- модернизация существующей системы коллекторов ГМ;
- прокладка участка трубопровода от ГМ до СПД в составе существующей системы сбора и транспортировки продукции;
- устройство системы катодной защиты для проектируемого участка трубопровода;
- установка отсекающих и аварийных клапанов;
- установка камеры приема на СПД с необходимой трубной обвязкой и подключением к существующим инженерным системам;
- установка анкерного блока на СПД;
- выполнение земляных работ и устройство фундаментов;
- установка площадок обслуживания;
- монтаж металлических опор трубопроводов;
- модификация существующих трубных эстакад;
- подключение оборудования и сооружений к существующим системам электроснабжения объектов ГЗУ-9, ЦПМ, ГМ и СПД.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

Район относится к IV Г климатическому подрайону.

Атмосферный воздух

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.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Атырауской области, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха (данные управления статистики Атырауской области).

Основные показатели	Ед. измерения	Количество
Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	единиц	350

Количество источников выбросов загрязняющих веществ, всего, в том числе организованных	единиц	17381
	единиц	14831
Количество источников выбросов загрязняющих веществ, оборудованных очистными сооружениями	единиц	31
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	тыс. т	107,67

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Таблица 2.1.2. Метеорологическая информация за 2025г. по данным наблюдений МС г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	35,6
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) °С	-8,9
3.	Абсолютный максимум температуры воздуха °С (июль 2025г.)	41,5
4.	Абсолютный минимум температуры воздуха °С (март 2025г.)	-24,1
5.	Число дней со снежным покровом	45дн.
6.	Количество дней с осадками в виде дождя	47дн.
7.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя	111ч.

Таблица 2.1.3. Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,1	-5,7	4,8	14,9	21,6	24,6	28,9	27,2	19,3	12,6	5,1	-3,8	12,2

Таблица 2.1.4. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	9	15	21	10	6	13	14	3

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

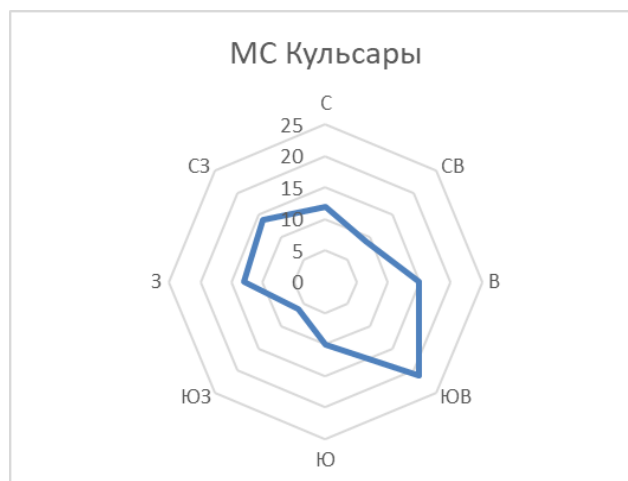


Рисунок 2.1.1. Роза ветров

2.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) сероводорода.

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту

Таблице 2.2.1. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Махамбет Утемисова, 37 А	взвешенные частицы (пыль), оксид углерода, диоксид и оксид азота.
19			г. Кульсары район Промзоны НГДУ	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за 1 квартал 2026 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха **города Кульсары** характеризовался как **повышенное**, определялся значениями СИ=3,2 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые и среднее концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.2.2.

Таблице 2.2.2. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	Мг/м3	Кратность ПДКс.с.	мг/м3	Кратность ПДКм.р.	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,1238	0,248				

Диоксид серы	0,0009	0,02	0,4895	0,979				
Оксид углерода	0,1242	0,04	15,8945	0,120		2		
Диоксид азота	0,0018	0,04	0,0339	0,17				
Оксид азота	0,0018	0,03	0,0239	0,060				
Сероводород	0,0003		0,003	0,38				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 1 квартал 2022-2026 гг.в г. Кульсары

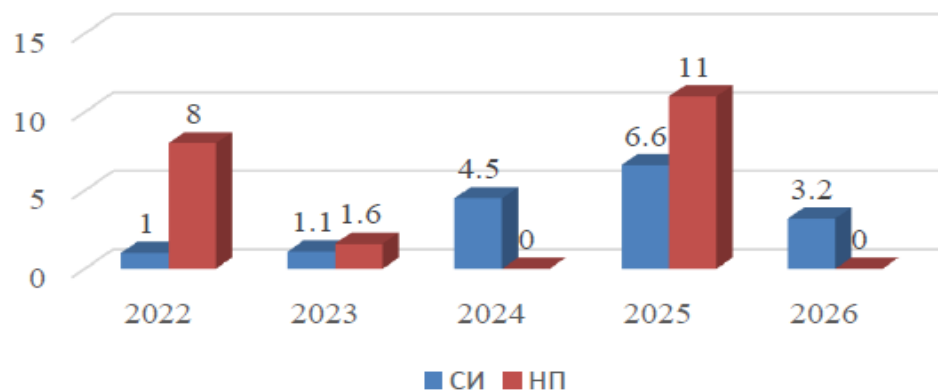


Рисунок 2.2.1. Динамика загрязнения воздуха (1 квартал 2022–2026 гг.)

Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале г. Кульсары последние пять лет оценивался как «повышенный», за исключением 2023 года где уровень «низкий».

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта. Основной объем проектных работ, предусмотренный в ранее разработанном проекте, выполнен в полном объеме и подтвержден соответствующими заключениями. В рамках данного РООС предусмотрено выполнение врезки в существующий трубопровод ГЗУ-9 и прокладка нового наземного коллектора, врезки в линии существующей дренажной системы и системы топливного газа, подключение к существующей системе энергоснабжения, подключение к существующей системе управления и автоматизированной системе безопасности в существующих УБК и планируется осуществить в период окна капитального ремонта, запланированного на 2027 год.

Период СМР

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении строительно-монтажных работ пронумерованы следующим образом:

- Источник № 3012 Дизельный генератор 110 кВт;
- Источник № 3013 Дизельный генератор 111 кВт;
- Источник № 3015 Насосы водопонижения дизельные;
- Источник № 3016 Мачты освещения;
- Источник № 8428 Пыление при движении автомашин;
- Источник № 8430 Участок металлообработки;
- Источник № 8431 Пост электросварки;
- Источник № 8432 Аргонодуговая сварка;
- Источник № 8433(001) Пост покраски;

- Источник № 8433(002) Пост покраски. Пескоструйные работы .

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

Срок проведения строительных работ 30 дней.

Планируемое количество строительного персонала, занятого в проектируемых работах – 50 человек.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ:

11 источников выбросов - из них: 5 организованных (0001-0005), 6 неорганизованных (6005-6010) источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники.

Выбросы в период строительных работ составят – **1,483690113 т/пер.**

Период эксплуатации

Источниками выбросов в период эксплуатации являются:

- **Источник № 6001 Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка.**
- **Источник № 6002 Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры приема скребка.**
- **Источник № 6003 Неплотности ЗРА, ФС, ПК соединений.**

Для расчета выбросов компонентный состав транспортируемого нефтепродукта - флюида взят по данным заказчика. На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ:

3 источника выбросов - из них: 3 неорганизованных (6001-6003) источников выбросов.

Выбросы в период эксплуатации составят – **1,677992 т/год.**

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Согласно вышесказанному, достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования НДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями:

- ✓ РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год;
- ✓ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год;
- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
- ✓ Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4);

2.4. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу Период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3012, Дизельный генератор 110кВт, выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный генератор 110кВт, выхлопная труба

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B_{год}**, т, 18.144

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P_э**, кВт, 110

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя **b_э**, г/кВт*ч, 229

Температура отработавших газов **T_{ог}**, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G_{ог}**, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 229 \cdot 110 = 0.2196568 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов **γ_{ог}**, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов **Q_{ог}**, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.2196568 / 0.494647303 = 0.444067518 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов **e_{mi}** г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов **q_{эi}** г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса **M_i**, г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093866667	0.2322432	0	0.093866667	0.2322432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015253333	0.03773952	0	0.015253333	0.03773952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004365167	0.010368026	0	0.004365167	0.010368026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.036666667	0.09072	0	0.036666667	0.09072
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	0.094722222	0.235872	0	0.094722222	0.235872
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000105	0.000000363	0	0.000000105	0.000000363
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00104775	0.002592052	0	0.00104775	0.002592052
2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.025317417	0.062207974	0	0.025317417	0.062207974

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3013, Дизельный генератор 111кВт, выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный генератор 111кВт, выхлопная труба

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2 , NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 13.306

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 111

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 111 = 0.24198 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.24198 / 0.494647303 = 0.489197047 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{\text{зод}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09472	0.1703168	0	0.09472	0.1703168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015392	0.02767648	0	0.015392	0.02767648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00440485	0.007603448	0	0.00440485	0.007603448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.037	0.06653	0	0.037	0.06653
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	0.095583333	0.172978	0	0.095583333	0.172978
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000105	0.000000266	0	0.000000105	0.000000266
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001057275	0.001900895	0	0.001057275	0.001900895
2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.025547575	0.045620552	0	0.025547575	0.045620552

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3015, Насосы водопонижения дизельные 10кВт.выхлопная труба

Источник выделения N 001-003, Насосы водопонижения дизельные 10кВт.выхлопная труба

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.03

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 10. Количество насосов -3 шт.

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 210

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 210 * 30 = 0.054936 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.054936 / 0.494647303 = 0.111060951 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.

0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.035432	0	0.068666667	0.035432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.0057577	0	0.011158333	0.0057577
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.00309	0	0.005833333	0.00309
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0.009166667	0.004635	0	0.009166667	0.004635
0337	Углерод оксид (Окись углерода	0.06	0.0309	0	0.06	0.0309
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000057	0	0.000000108	0.000000057
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.000618	0	0.00125	0.000618
2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.03	0.01545	0	0.03	0.01545

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3016, Мачты освещения 3,5кВт, выхлопная труба

Источник выделения N 001-003, Мачты освещения 3,5кВт, выхлопная труба

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.369

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 3,5. Количество мачт - 3 шт.

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 171

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 171 \cdot 10.5 = 0.01565676 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.01565676 / 0.494647303 = 0.031652371 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024033333	0.0126936	0	0.024033333	0.0126936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003905417	0.00206271	0	0.003905417	0.00206271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002041667	0.001107	0	0.002041667	0.001107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0.003208333	0.0016605	0	0.003208333	0.0016605
0337	Углерод оксид (Окись углерода	0.021	0.01107	0	0.021	0.01107
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000038	0.00000002	0	0.000000038	0.00000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004375	0.0002214	0	0.0004375	0.0002214
2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0105	0.005535	0	0.0105	0.005535

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 8428, Пыление при передвижении автомашин

Источник выделения: 001, Пыление при передвижении автомашин

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

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

Число автомашин, работающих в карьере, **$N = 4$**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **$N = 2$**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **$L = 1.0$**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **$G1 = 25$**

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), **$C1 = 1.9$**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, **$G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 4 = 0.5$**

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), **$C2 = 1$**

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), **$C3 = 0.5$**

Средняя площадь грузовой платформы, м², **$F = 16$**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), **$C4 = 1.45$**

Скорость обдувки материала, м/с, **$G5 = 5$**

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), **$C5 = 1.5$**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, **$Q'2 = 0.004$**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, **$QL = 1450$**

Кoeffициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, **$C6 = 0.01$**

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **$C7 = 0.01$**

Количество рабочих часов в году, **$RT = 80$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **$Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 16 \cdot 4) = 0.00557$**

Валовый выброс пыли, т/год, **$Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00557 \cdot 80 = 0.001604$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при передвижении автомашин

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00557	0.001604

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 8430, Участок металлообработки

Источник выделения: 001, Участок металлообработки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 300$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.02484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.0594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0594
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.02484

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 8431, Пост электросварки

Источник выделения: 001, Пост электросварки

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$K_{NO} = 0.13$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **$ВГОД = 50$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$ВЧАС = 1.67$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 16.99$** в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 13.9$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000695$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00645$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 1.09$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000545$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000506$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000464$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000464$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000431$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001002$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001628$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00617$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00645	0.000695
0143	Марганец и его соединения	0.000506	0.0000545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001002	0.000108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001628	0.00001755
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	0.00617	0.000665
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000431	0.0000465
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.000464	0.00005
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000464	0.00005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 8432, Пост аргонодуговой сварки

Источник выделения: 001, Пост аргонодуговой сварки

Список литературы:

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная аргонно-дуговая наплавка неплавящимся(вольфрамовым)электродом

Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)

Расход сварочных материалов, кг/год, **$V_{ГОД} = 100$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$V_{ЧАС} = 0.67$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 1.25$**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 0.01$**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 0.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000186$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 0.96$**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000096$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 0.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001787$**

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000298$

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00003164$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.12$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 0.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002233$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.0001787	0.000096
0143	Марганец и его соединения	0.00000186	0.000001
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00002233	0.000012
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0000298	0.000016
0326	Озон (435)	0.00003164	0.000017

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 8433, Пост покраски

Источник выделения: 001, Пост покраски

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, **$MS = 0.009$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.9$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 30$**

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, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$**

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, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.009 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00189$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.9 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0525$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.00135
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0375	0.00135
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0525	0.00189

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, **$MS = 0.031$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 3.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006975$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.19375$**

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, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006975$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.19375$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.031 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.005115$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.14208333333$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.19375	0.008325
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.19375	0.008325
2902	Взвешенные частицы (116)	0.14208333333	0.007005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 8433, Пост покраски

Источник выделения: 002, Пескоструйные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Тех. процесс: Пескоструйная очистка деталей от нагара

Применяемые вещества и материалы: Песок

"Чистое" время работы оборудования, час/год., $T = 300$

Общее количество однотипного оборудования, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$

Уд. количество до очистки, г/с (табл.4.12), $Q = 0.072$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = Q \cdot N1 = 0.072 \cdot 1 = 0.072$

Валовый выброс, т/год (4.41), $_{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot N \cdot 10^{-6} = 0.072 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.07776$

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.072	0.07776

Затраты времени и расчет количества ГСМ от работы строительной техники приведены в таблице 1.

Таблица 1. Расчет расхода дизтоплива при работе строительной техники (согласно СН РК 8.02-03-2002, Астана 2003).

Наименование машин	Уд. расход топлива, кг/час	Время работы, час	Общий расход топлива, кг
Дизельное топливо			
Автокран автомобильный	11,3	150	1,695
Автобус вахтовый	21,2	300	6,36
Легковой автомобиль	8,6	300	2,58
ИТОГО:		750,000	10,635

Примечание: Расход дизельного топлива ориентировочный.

Источник №8434 ДВС автотранспорта.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе:

	ед.из	карбюраторные	дизельные
Расход топлива (m)	т/год	0	10,635
Время работы машин (t)	час/год	0	750
1.Окись углерода	т/т	0,6	0,1
2.Углеводороды	т/т	0,1	0,03
3.Диоксид азота	т/т	0,04	0,01
4.Сажа	т/т	0,00058	0,0155
5.Сернистый ангидрид	т/т	0,002	0,02
6.Свинец	т/т	0,0003	
7.Бенз/а/пирен	т/т	0,00000023	0,00000032

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ДВС техники:

Годовой : $G = \sum m \cdot K$

m потребление топлива,

т/год

K коэффициент эмиссий

Максимально-разовый: $M = G/t/3600 \cdot 10^6$

g годовой выброс, т/год

время работы машин,

t час/год

Результат расчета выбросов:

	g	карбюр	дизельные	итоговый
Годовой выброс, т/год	Gco	0	1,0635	1,0635
	GCH	0	0,31905	0,31905
	GNO2	0	0,10635	0,10635
	Gc	0	0,1648425	0,1648
	Gso2	0	0,2127	0,2127
	Gpb	0		0,00000000
	Gб(а)п	0,00E+00	0,000003403	0,000003403

			Всего	1,866
Максимально-разовый выброс, г/сек	MCO	0,000	0,3939	0,3939
	MCH	0,000	0,1182	0,1182
	MNO2	0,000	0,0394	0,0394
	MC	0,00000	0,0611	0,06105
	MSO2	0,000	0,0788	0,0788
	MPB	0,00000		0,0000
	МБ(а)п	0,00000000	0,0000013	0,0000013
			Всего:	0,69

Период эксплуатации

Источник загрязнения № 6001. Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка			
Источник выделения 001. Поток флюид			
Параметры	ФС	ЗРА	ПК
Расчетная величина утечки, кг/ч (Прил.Б1)	0,000288	0,006588	0,111024
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	0,02	0,07	0,35
Общее количество данного оборудования, шт	2	2	0
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час	1,15E-05	0,00092232	0
Максимальный из разовых выброс, г/с	3,2E-06	0,0002562	0
Время, ч	8760		

Код	Наименование вещества	Компонентный состав	Выбросы	
		%	г/сек	т/год
333	Сероводород	12,5	0,0000324	0,0010226
370	Углерод оксид сульфид	0,01	0,00000003	0,0000008
380	Углерод диоксид	2,5	0,0000065	0,0002045
402	Бутан	2,43	0,0000063	0,0001988
403	Гексан	2,12	0,0000055	0,0001734
405	Пентан	2,56	0,0000066	0,0002094
410	Метан	45,74	0,0001186	0,0037417
412	Изобутан	1,03	0,0000027	0,0000843
415	Углеводороды C1-C5	12,98	0,0000337	0,0010618
416	Углеводороды C6-C10	8,88	0,0000230	0,0007264
602	Бензол	0,07	0,0000002	0,0000057
621	Толуол	0,23	0,0000006	0,0000188
1715	Метилмеркаптаны	0,02	0,00000005	0,0000016
1728	Этилмеркаптаны	0,01	0,00000003	0,0000008
2754	Углеводороды C12-C19	8,1	0,0000210	0,0006626

Источник загрязнения № 6002. Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры приема скребка			
Источник выделения 001. Поток флюид			
Параметры	ФС	ЗРА	ПК
Расчетная величина утечки, кг/ч (Прил.Б1)	0,000288	0,006588	0,111024
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	0,02	0,07	0,35
Общее количество данного оборудования, шт	1	1	0
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час	5,76E-06	0,00046116	0
Максимальный из разовых выброс, г/с	1,6E-06	0,0001281	0
Время, ч	8760		

Код	Наименование вещества	Компонентный состав	Выбросы	
		%	г/сек	т/год
333	Сероводород	12,5	0,0000162	0,0005113
370	Углерод оксид сульфид	0,01	0,00000001	0,0000004
380	Углерод диоксид	2,5	0,0000032	0,0001023
402	Бутан	2,43	0,0000032	0,0000994
403	Гексан	2,12	0,0000027	0,0000867
405	Пентан	2,56	0,0000033	0,0001047
410	Метан	45,74	0,0000593	0,0018709
412	Изобутан	1,03	0,0000013	0,0000421
415	Углеводороды C1-C5	12,98	0,0000168	0,0005309
416	Углеводороды C6-C10	8,88	0,0000115	0,0003632
602	Бензол	0,07	0,0000001	0,0000029
621	Толуол	0,23	0,0000003	0,0000094
1715	Метилмеркаптаны	0,02	0,00000003	0,0000008
1728	Этилмеркаптаны	0,01	0,00000001	0,0000004
2754	Углеводороды C12-C19	8,1	0,0000105	0,0003313

Источник загрязнения № 6003. Неплотности ЗРА, ФС, ПК соединений			
Источник выделения 001. Поток флюид			
Параметры	ФС	ЗРА	ПК
Расчетная величина утечки, кг/ч (Прил.Б1)	0,000288	0,006588	0,111024
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	0,02	0,07	0,35
Общее количество данного оборудования, шт	942	404	0
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час	0,005426	0,18630864	0
Максимальный из разовых выброс, г/с	0,001507	0,0517524	0

Время, ч	8760
----------	------

Код	Наименование вещества	Компонентный состав	Выбросы	
		%	г/сек	т/год
333	Сероводород	12,5	0,0066575	0,2099493
370	Углерод оксид сульфид	0,01	0,0000053	0,0001680
380	Углерод диоксид	2,5	0,0013315	0,0419899
402	Бутан	2,43	0,0012942	0,0408142
403	Гексан	2,12	0,0011291	0,0356074
405	Пентан	2,56	0,0013634	0,0429976
410	Метан	45,74	0,0243609	0,7682466
412	Изобутан	1,03	0,0005486	0,0172998
415	Углеводороды C1-C5	12,98	0,0069131	0,2180114
416	Углеводороды C6-C10	8,88	0,0047295	0,1491480
602	Бензол	0,07	0,0000373	0,0011757
621	Толуол	0,23	0,0001225	0,0038631
1715	Метилмеркаптаны	0,02	0,0000107	0,0003359
1728	Этилмеркаптаны	0,01	0,0000053	0,0001680
2754	Углеводороды C12-C19	8,1	0,0043140	0,1360472

Таблица 2.3.1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.0066287	0.000791	0.019775
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.00050786	0.0000555	0.0555
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.00002233	0.000012	0.006
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.0000298	0.000016	0.016
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.282288667	0.4507936	11.26984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.045871883	0.07325396	1.22089933
0326	Озон (435)		0.16	0.03		1	0.00003164	0.000017	0.00056667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.016645017	0.022168474	0.44336948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый		0.5	0.05		3	0.086041667	0.1635455	3.27091
0337	Углерод оксид (Окись углерода		5	3		4	0.277475555	0.451485	0.150495
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.000431	0.0000465	0.0093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/(615)		0.2	0.03		2	0.000464	0.00005	0.00166667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.19375	0.008325	0.041625
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000356	0.000000706	0.706
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003792525	0.005332347	0.5332347
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.19375	0.008325	0.008325
2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	0.091364992	0.128813526	0.12881353
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.15308333333	0.066405	0.4427
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0.15	0.05		3	0.072	0.07776	1.5552
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.006034	0.001654	0.01654
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.02484	0.621

	В С Е Г О :						1.43481332533	1.483690113	20.5177604
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.2. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0067061	0,2114832	26,4354
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)				0,1		0,00000534	0,0001692	0,001692
0380	Углерод диоксид						0,0013412	0,0422967	
0402	Бутан (99)		200			4	0,0013037	0,0411124	0,00020556
0403	Гексан (135)		60			4	0,0011373	0,0358675	0,00059779
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,0013733	0,0433117	0,00173247
0410	Метан (727*)				50		0,0245388	0,7738592	0,01547718
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,0005526	0,0174262	0,00116175
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,0069636	0,2196041	0,00439208
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,004764	0,1502376	0,00500792
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0000376	0,0011843	0,011843
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001234	0,0038913	0,0064855
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,00001078	0,0003383	0,05638333
1728	Этантиол (668)		0,00005			3	0,00000534	0,0001692	3,384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0043455	0,1370411	0,1370411
	В С Е Г О :						0,05320856	1,677992	30,0614197
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ (период строительных работ)

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко ли- чес т- во, шт.						скорость м/с (T =293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площад н источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001	01	Дизельный генератор 110кВт, выхлопная труба	1	720	Дизельный генератор 110кВт, выхлопная труба	3012	2	0.1	56.54	0.4440675	177	-10806	- 8396	
001	01	Дизельный генератор 111кВт, выхлопная труба	1	480	Дизельный генератор 111кВт, выхлопная труба	3013	2	0.1	62.29	0.489197	177	-10806	- 8495	

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.093866667	348.427	0.2322432	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.015253333	56.619	0.03773952	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.004365167	16.203	0.010368026	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.036666667	136.104	0.09072	2027
						Ангидрид сернистый				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.094722222	351.603	0.235872	2027
						углерода				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000105	0.0004	0.000000363	2027
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00104775	3.889	0.002592052	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	(Углеводороды	0.025317417	93.977	0.062207974	2027
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.09472	319.159	0.1703168	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.015392	51.863	0.02767648	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00440485	14.842	0.007603448	2027
						Углерод черный) (583)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Насосы водопонижения дизельные 10кВт. выхлопная труба	3	489. 24	Насосы водопонижения дизельные 10кВт. выхлопная труба	3015	2	0.08	22.09	0.111061	177	-10740	- 8596	
001	01	Мачты освещения 3, 5кВт, выхлопная труба	3	615	Мачты освещения 3,5кВт, выхлопная труба	3016	2	0.05	16.12	0. 0316524	177	-10576	- 8629	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0.037	124.672	0.06653	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода	0.095583333	322.069	0.172978	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000105	0.0004	0.000000266	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001057275	3.562	0.001900895	2027
					2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.025547575	86.083	0.045620552	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	1019.141	0.035432	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	165.610	0.0057577	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	86.578	0.00309	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0.009166667	136.050	0.004635	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода	0.06	890.512	0.0309	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.002	0.000000057	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	18.552	0.000618	2027
					2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.03	445.256	0.01545	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024033333	1251.576	0.0126936	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003905417	203.381	0.00206271	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002041667	106.323	0.001107	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0.003208333	167.079	0.0016605	2027
					0337	Углерод оксид (Окись	0.021	1093.610	0.01107	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Пыление при передвижении автомашин	1	80	Пыление при передвижении автомашин	8428	2					-10666	- 8446	33
001	01	Участок металлообработки	1	300	Участок металлообработки	8430	2					-10921	- 8465	98
001	01	Пост электросварки	1	30	Пост электросварки	8431	2					-10846	- 8414	64

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
264					0703	углерода Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000038	0.002	0.00000002	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004375	22.784	0.0002214	2027
					2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0105	546.805	0.005535	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00557		0.001604	2027
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.0594	2027
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.02484	2027
					0123	Железо (II, III) оксиды	0.00645		0.000695	2027
					0143	Марганец и его соединения	0.000506		0.0000545	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001002		0.000108	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001628		0.00001755	2027
197					0337	Углерод оксид (Окись углерода	0.00617		0.000665	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения	0.000431		0.0000465	2027
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (	0.000464		0.00005	2027
135										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Пост аргонодуговой сварки	1	150	Пост аргонодуговой сварки	8432	2					-10691	- 8465	164
001 002	01	Пост покраски Пескоструйные работы	1 1	10 300	Пост покраски	8433	2					-10786	- 8411	200

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
66					2908	615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000464		0.00005	2027
					0123	Железо (II, III) оксиды	0.0001787		0.000096	2027
					0143	Марганец и его соединения	0.00000186		0.000001	2027
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00002233		0.000012	2027
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0000298		0.000016	2027
					0326	Озон (435)	0.00003164		0.000017	2027
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.19375		0.008325	2027
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.19375		0.008325	2027
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.142083333		0.007005	2027
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.072		0.07776	2027
140										

Про-изв-од-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф-обесп	Средне-эксплуа-ционная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код ве-щества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ	
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						г/с	мг/м3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	1	8760	Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001	2				35.4	120	380	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000324		0.0010226	2027
																					0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	3e-8		0.0000008	2027
																					0380	Углерод диоксид	0.0000065		0.0002045	2027
																					0402	Бутан (99)	0.0000063		0.0001988	2027
																					0403	Гексан (135)	0.0000055		0.0001734	2027
																					0405	Пентан (450)	0.0000066		0.0002094	2027
																					0410	Метан (727*)	0.0001186		0.0037417	2027
																					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.0000027		0.0000843	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000337		0.0010618	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000023		0.0007264	2027
																					0602	Бензол (64)	0.0000002		0.0000057	2027
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000006		0.0000188	2027
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	5e-8		0.0000016	2027
																					1728	Этантиол (668)	3e-8		0.0000008	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000021		0.0006626	2027
002		Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	1	8760	Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002	2				35.4	141	391	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000162		0.0005113	2027
																					0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	1e-8		0.0000004	2027
																					0380	Углерод диоксид	0.0000032		0.0001023	2027
																					0402	Бутан (99)	0.0000032		0.0000994	2027
																					0403	Гексан (135)	0.0000027		0.0000867	2027
																					0405	Пентан (450)	0.0000033		0.0001047	2027
																					0410	Метан (727*)	0.0000593		0.0018709	2027
																					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.0000013		0.0000421	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000168		0.0005309	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000115		0.0003632	2027
																					0602	Бензол (64)	0.0000001		0.0000029	2027
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000003		0.0000094	2027
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3e-8		0.0000008	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003	Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	1	8760	Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003	2	35.4	131	385	1	1									1728	Этантиол (668)	1e-8		0.0000004	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000105		0.0003313	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0066575		0.2099493	2027
																				0370	Углерод оксид сульфид (Углерида сероокись) (1295*)	0.0000053		0.000168	2027
																				0380	Углерод диоксид	0.0013315		0.0419899	2027
																				0402	Бутан (99)	0.0012942		0.0408142	2027
																				0403	Гексан (135)	0.0011291		0.0356074	2027
																				0405	Пентан (450)	0.0013634		0.0429976	2027
																				0410	Метан (727*)	0.0243609		0.7682466	2027
																				0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.0005486		0.0172998	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0069131		0.2180114	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0047295		0.149148	2027
																				0602	Бензол (64)	0.0000373		0.0011757	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0.0001225		0.0038631	2027
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000107		0.0003359	2027
																				1728	Этантиол (668)	0.0000053		0.000168	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004314		0.1360472	2027

2.4. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) 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. № ҚР ДСМ-70.

Анализ расчетов показал, что основное воздействие на атмосферный воздух в период реализации проекта носит временный и локальный характер и обусловлено выполнением строительных и строительно-монтажных работ, эксплуатацией автотранспорта, а также образованием неорганизованных выбросов пыли.

При условии соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов и реализацией предусмотренных проектом природоохранных мероприятий превышения предельно допустимых концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами не прогнозируется.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний и в виде таблиц представлены в Приложении.

Таблица 2.4.1 сводная таблица результатов расчетов

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗ А	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды	1,775656	0,000615	0,000006	0,000002	0,000006	нет расч.	2	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения	5,441698	0,001896	0,000018	0,000007	0,000017	нет расч.	2	0,01	0,001	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,119632	0,000046	0,00000039	0,00000016	3,64E-07	нет расч.	1	0.02*	0,002	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,319306	0,000123	0,000001	4,26E-07	9,71E-07	нет расч.	1	0.01*	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,125281	0,074349	0,002339	0,001314	0,002252	нет расч.	4	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,416427	0,006041	0,00019	0,000107	0,000183	нет расч.	4	0,4	0,06	3
0326	Озон (435)	0,007063	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0,16	0,03	1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,371821	0,002503	0,000032	0,000013	0,00003	нет расч.	3	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,470762	0,010601	0,000356	0,000202	0,000343	нет расч.	3	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	0,227831	0,003015	0,000095	0,000053	0,000091	нет расч.	4	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,769691	0,001837	0,000049	0,00002	0,000046	нет расч.	1	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0,248587	0,000087	8,34E-07	3,33E-07	7,72E-07	нет расч.	1	0,2	0,03	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	34,60038	0,08369	0,002198	0,000887	0,002045	нет расч.	1	0,2	0.02*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,412915	0,000869	0,000012	0,000005	0,000011	нет расч.	3	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,303581	0,003566	0,000107	0,00006	0,000103	нет расч.	3	0,05	0,01	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	6,920076	0,016738	0,00044	0,000177	0,000409	нет расч.	1	1	0.1*	-
2754	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,365031	0,004303	0,000129	0,000072	0,000124	нет расч.	3	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	32,805626	0,011215	0,000109	0,000044	0,000101	нет расч.	2	0,5	0,15	3

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	51,431786	0,018005	0,000171	0,000069	0,000159	нет расч.	1	0,15	0,05	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,165725	0,000058	5,56E-07	2,22E-07	5,14E-07	нет расч.	1	0,3	0,1	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	12,322201	0,004347	0,000042	0,000016	0,000038	нет расч.	1	0,04	0.004*	-
6007	0301 + 0330	5,596045	0,084814	0,002695	0,001516	0,002595	нет расч.	4			
6033	0301 + 0326 + 1325	5,435928	0,07793	0,002446	0,001374	0,002354	нет расч.	5			
6041	0330 + 0342	1,240453	0,012049	0,000372	0,000208	0,000357	нет расч.	4			
6359	0342 + 0344	1,272848	0,002336	0,000063	0,000025	0,000058	нет расч.	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является безотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительных работ не превысит допустимых норм. В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I категорий

При проведении запланированных работ превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл» и ближайшей жилой зоны наблюдаться не будут, ввиду значительной удаленности и локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Согласно п 1.3 Раздела 1 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан 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».

Анализ результатов расчетов рассеивания на период строительства в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Общие предельно-допустимые нормативы выбросов вредных веществ установлены на период строительных работ и эксплуатации и приведены в таблицах 2.6.1 - 2.6.2.

Таблица 2.6.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	8431			0.00645	0.000695	0.00645	0.000695	2027
Цех 1, Участок 01	8432			0.0001787	0.000096	0.0001787	0.000096	2027
Итого:				0.0066287	0.000791	0.0066287	0.000791	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0066287	0.000791	0.0066287	0.000791	2027
***0143, Марганец и его соединения								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	8431			0.000506	0.0000545	0.000506	0.0000545	2027
Цех 1, Участок 01	8432			0.00000186	0.000001	0.00000186	0.000001	2027
Итого:				0.00050786	0.0000555	0.00050786	0.0000555	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00050786	0.0000555	0.00050786	0.0000555	2027
***0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	8432			0.00002233	0.000012	0.00002233	0.000012	2027
Итого:				0.00002233	0.000012	0.00002233	0.000012	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002233	0.000012	0.00002233	0.000012	2027
***0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	8432			0.0000298	0.000016	0.0000298	0.000016	2027
Итого:				0.0000298	0.000016	0.0000298	0.000016	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000298	0.000016	0.0000298	0.000016	2027
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	3012			0.093866667	0.2322432	0.093866667	0.2322432	2027

РООС к рабочему проекту «Проект расширения производственных трубопроводов от ГЗУ14 к СПД. Завершение»

Цех 1, Участок 01	3013			0.09472	0.1703168	0.09472	0.1703168	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.068666667	0.035432	0.068666667	0.035432	2027
Цех 1, Участок 01	3016			0.024033333	0.0126936	0.024033333	0.0126936	2027
Итого:				0.281286667	0.4506856	0.281286667	0.4506856	
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	8431			0.001002	0.000108	0.001002	0.000108	2027
Итого:				0.001002	0.000108	0.001002	0.000108	
Всего по загрязняющему веществу:				0.282288667	0.4507936	0.282288667	0.4507936	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	3012			0.015253333	0.03773952	0.015253333	0.03773952	2027
Цех 1, Участок 01	3013			0.015392	0.02767648	0.015392	0.02767648	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.011158333	0.0057577	0.011158333	0.0057577	2027
Цех 1, Участок 01	3016			0.003905417	0.00206271	0.003905417	0.00206271	2027
Итого:				0.045709083	0.07323641	0.045709083	0.07323641	
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	8431			0.0001628	0.00001755	0.0001628	0.00001755	2027
Итого:				0.0001628	0.00001755	0.0001628	0.00001755	
Всего по загрязняющему веществу:				0.045871883	0.07325396	0.045871883	0.07325396	2027
***0326, Озон (435)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	8432			0.00003164	0.000017	0.00003164	0.000017	2027
Итого:				0.00003164	0.000017	0.00003164	0.000017	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00003164	0.000017	0.00003164	0.000017	2027
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	3012			0.004365167	0.010368026	0.004365167	0.010368026	2027
Цех 1, Участок 01	3013			0.00440485	0.007603448	0.00440485	0.007603448	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.005833333	0.00309	0.005833333	0.00309	2027
Цех 1, Участок 01	3016			0.002041667	0.001107	0.002041667	0.001107	2027
Итого:				0.016645017	0.022168474	0.016645017	0.022168474	
Всего по загрязняющему веществу:				0.016645017	0.022168474	0.016645017	0.022168474	2027
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	3012			0.036666667	0.09072	0.036666667	0.09072	2027

РООС к рабочему проекту «Проект расширения производственных трубопроводов от ГЗУ14 к СПД. Завершение»

Цех 1, Участок 01	3013			0.037	0.06653	0.037	0.06653	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.009166667	0.004635	0.009166667	0.004635	2027
Цех 1, Участок 01	3016			0.003208333	0.0016605	0.003208333	0.0016605	2027
Итого:				0.086041667	0.1635455	0.086041667	0.1635455	
Всего по загрязняющему веществу:				0.086041667	0.1635455	0.086041667	0.1635455	2027
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	3012			0.094722222	0.235872	0.094722222	0.235872	2027
Цех 1, Участок 01	3013			0.095583333	0.172978	0.095583333	0.172978	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.06	0.0309	0.06	0.0309	2027
Цех 1, Участок 01	3016			0.021	0.01107	0.021	0.01107	2027
Итого:				0.271305555	0.45082	0.271305555	0.45082	
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								
Цех 1, Участок 01	8431			0.00617	0.000665	0.00617	0.000665	2027
Итого:				0.00617	0.000665	0.00617	0.000665	
Всего по загрязняющему веществу:				0.277475555	0.451485	0.277475555	0.451485	2027
***0342, Фтористые газообразные соединения								
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								
Цех 1, Участок 01	8431			0.000431	0.0000465	0.000431	0.0000465	2027
Итого:				0.000431	0.0000465	0.000431	0.0000465	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000431	0.0000465	0.000431	0.0000465	2027
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/								
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								
Цех 1, Участок 01	8431			0.000464	0.00005	0.000464	0.00005	2027
Итого:				0.000464	0.00005	0.000464	0.00005	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000464	0.00005	0.000464	0.00005	2027
***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								
Цех 1, Участок 01	8433			0.19375	0.008325	0.19375	0.008325	2027
Итого:				0.19375	0.008325	0.19375	0.008325	
Всего по загрязняющему веществу:				0.19375	0.008325	0.19375	0.008325	2027
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	3012			0.000000105	0.000000363	0.000000105	0.000000363	2027
Цех 1, Участок 01	3013			0.000000105	0.000000266	0.000000105	0.000000266	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.000000108	5.7e-8	0.000000108	5.7e-8	2027
Цех 1, Участок 01	3016			3.8e-8	2e-8	3.8e-8	2e-8	2027
Итого:				0.000000356	0.000000706	0.000000356	0.000000706	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000356	0.000000706	0.000000356	0.000000706	2027
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	3012			0.00104775	0.002592052	0.00104775	0.002592052	2027
Цех 1, Участок 01	3013			0.001057275	0.001900895	0.001057275	0.001900895	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.00125	0.000618	0.00125	0.000618	2027
Цех 1, Участок 01	3016			0.0004375	0.0002214	0.0004375	0.0002214	2027
Итого:				0.003792525	0.005332347	0.003792525	0.005332347	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003792525	0.005332347	0.003792525	0.005332347	2027
***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								
Цех 1, Участок 01	8433			0.19375	0.008325	0.19375	0.008325	2027
Итого:				0.19375	0.008325	0.19375	0.008325	
Всего по загрязняющему веществу:				0.19375	0.008325	0.19375	0.008325	2027
***2754, (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	3012			0.025317417	0.062207974	0.025317417	0.062207974	2027
Цех 1, Участок 01	3013			0.025547575	0.045620552	0.025547575	0.045620552	2027
Цех 1, Участок 01	3015			0.03	0.01545	0.03	0.01545	2027
Цех 1, Участок 01	3016			0.0105	0.005535	0.0105	0.005535	2027
Итого:				0.091364992	0.128813526	0.091364992	0.128813526	
Всего по загрязняющему веществу:				0.091364992	0.128813526	0.091364992	0.128813526	2027
***2902, Взвешенные частицы (116)								
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								
Цех 1, Участок 01	8430			0.011	0.0594	0.011	0.0594	2027
Цех 1, Участок 01	8433			0.14208333333	0.007005	0.14208333333	0.007005	2027
Итого:				0.15308333333	0.066405	0.15308333333	0.066405	
Всего по загрязняющему веществу:				0.15308333333	0.066405	0.15308333333	0.066405	2027

веществу:								
***2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	8433			0.072	0.07776	0.072	0.07776	2027
Итого:				0.072	0.07776	0.072	0.07776	
Всего по загрязняющему веществу:				0.072	0.07776	0.072	0.07776	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок,								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	8428			0.00557	0.001604	0.00557	0.001604	2027
Цех 1, Участок 01	8431			0.000464	0.00005	0.000464	0.00005	2027
Итого:				0.006034	0.001654	0.006034	0.001654	
Всего по загрязняющему веществу:				0.006034	0.001654	0.006034	0.001654	2027
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	8430			0.0046	0.02484	0.0046	0.02484	2027
Итого:				0.0046	0.02484	0.0046	0.02484	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0046	0.02484	0.0046	0.02484	2027
Всего по объекту:				1.43481332533	1.483690113	1.43481332533	1.483690113	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.796145862	1.294602563	0.796145862	1.294602563	
Итого по неорганизованным источникам:				0.63866746333	0.18908755	0.63866746333	0.18908755	

Таблица 2.6.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2035 г.г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000324	0,0010226	0,0000324	0,0010226	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000162	0,0005113	0,0000162	0,0005113	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0066575	0,2099493	0,0066575	0,2099493	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0067061	0,2114832	0,0067061	0,2114832	2027
(0370) Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,00000003	0,0000008	0,00000003	0,0000008	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,00000001	0,0000004	0,00000001	0,0000004	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,00000053	0,000168	0,00000053	0,000168	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000534	0,0001692	0,000000534	0,0001692	2027
(0380) Углерод диоксид								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,00000065	0,0002045	0,00000065	0,0002045	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,00000032	0,0001023	0,00000032	0,0001023	2027

Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0013315	0,0419899	0,0013315	0,0419899	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013412	0,0422967	0,0013412	0,0422967	2027
(0402) Бутан (99)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000063	0,0001988	0,0000063	0,0001988	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000032	0,0000994	0,0000032	0,0000994	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0012942	0,0408142	0,0012942	0,0408142	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013037	0,0411124	0,0013037	0,0411124	2027
(0403) Гексан (135)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000055	0,0001734	0,0000055	0,0001734	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000027	0,0000867	0,0000027	0,0000867	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0011291	0,0356074	0,0011291	0,0356074	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0011373	0,0358675	0,0011373	0,0358675	2027
(0405) Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000066	0,0002094	0,0000066	0,0002094	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000033	0,0001047	0,0000033	0,0001047	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0013634	0,0429976	0,0013634	0,0429976	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013733	0,0433117	0,0013733	0,0433117	2027
(0410) Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0001186	0,0037417	0,0001186	0,0037417	2027

Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000593	0,0018709	0,0000593	0,0018709	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0243609	0,7682466	0,0243609	0,7682466	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0245388	0,7738592	0,0245388	0,7738592	2027
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000027	0,0000843	0,0000027	0,0000843	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000013	0,0000421	0,0000013	0,0000421	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0005486	0,0172998	0,0005486	0,0172998	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0005526	0,0174262	0,0005526	0,0174262	2027
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000337	0,0010618	0,0000337	0,0010618	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000168	0,0005309	0,0000168	0,0005309	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0069131	0,2180114	0,0069131	0,2180114	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0069636	0,2196041	0,0069636	0,2196041	2027
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,000023	0,0007264	0,000023	0,0007264	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000115	0,0003632	0,0000115	0,0003632	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0047295	0,149148	0,0047295	0,149148	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,004764	0,1502376	0,004764	0,1502376	2027
(0602) Бензол (64)								

Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000002	0,0000057	0,0000002	0,0000057	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000001	0,0000029	0,0000001	0,0000029	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0000373	0,0011757	0,0000373	0,0011757	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000376	0,0011843	0,0000376	0,0011843	2027
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,0000006	0,0000188	0,0000006	0,0000188	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000003	0,0000094	0,0000003	0,0000094	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0001225	0,0038631	0,0001225	0,0038631	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001234	0,0038913	0,0001234	0,0038913	2027
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,00000005	0,0000016	0,00000005	0,0000016	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,00000003	0,0000008	0,00000003	0,0000008	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0000107	0,0003359	0,0000107	0,0003359	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001078	0,0003383	0,00001078	0,0003383	2027
(1728) Этантол (668)								
Неорганизованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,00000003	0,0000008	0,00000003	0,0000008	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,00000001	0,0000004	0,00000001	0,0000004	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,0000053	0,000168	0,0000053	0,000168	2027

Всего по загрязняющему веществу:				0,00000534	0,0001692	0,00000534	0,0001692	2027
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Не организованные источники								
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6001			0,000021	0,0006626	0,000021	0,0006626	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6002			0,0000105	0,0003313	0,0000105	0,0003313	2027
Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	6003			0,004314	0,1360472	0,004314	0,1360472	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0043455	0,1370411	0,0043455	0,1370411	2027
Всего по объекту:				0,05320856	1,677992	0,05320856	1,677992	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0,05320856	1,677992	0,05320856	1,677992	

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительства не превысит допустимых норм.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов;
- предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления).
- Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ, организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Мониторинг выбросов ЗВ в атмосферу представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов и проводится в соответствии с план-графиком контроля, утвержденным на этапе проектирования. Контроль над соблюдением нормативов выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. На период строительства ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего строительные работы.

**Таблица 2.8.1. План - график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства**

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
3012	Площадка строительства ГЗУ 14-2027 год, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.093866667	348.427379	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.015253333	56.6194477	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.004365167	16.2032354	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый	1 раз/ квартал	0.036666667	136.104446	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода	1 раз/ квартал	0.094722222	351.603148	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000105	0.00038975	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00104775	3.8891845	Силами предприятия	0003
3013	Площадка строительства ГЗУ 14-2027 год, Цех 01, Участок 01	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	1 раз/ квартал	0.025317417	93.9767176	Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	1 раз/ квартал	0.09472	319.159496	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.015392	51.8634182	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00440485	14.8421633	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый	1 раз/ квартал	0.037	124.671678	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода	1 раз/ квартал	0.095583333	322.068501	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000105	0.0003538	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.001057275	3.56249321	Силами предприятия	0003
		(Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ квартал	0.025547575	86.082677	Силами	0003

3015	Площадка строительства ГЗУ14-2027 год Цех 01, Участок 01	пересчете на С); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.068666667	1019.14096	предприятия Силами	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.011158333	165.6104	предприятия Силами	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.005833333	86.577503	предприятия Силами	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый	1 раз/ кварт	0.009166667	136.050375	предприятия Силами	0003
		Углерод оксид (Окись углерода	1 раз/ кварт	0.06	890.511511	предприятия Силами	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000108	0.00160292	предприятия Силами	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00125	18.5523231	предприятия Силами	0003
		(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1 раз/ кварт	0.03	445.255755	предприятия Силами	0003
3016	Площадка строительства ГЗУ14-2027 год, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.024033333	1251.576	предприятия Силами	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.003905417	203.38112	предприятия Силами	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002041667	106.323222	предприятия Силами	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый	1 раз/ кварт	0.003208333	167.079305	предприятия Силами	0003
8428	Площадка строительства ГЗУ14-2027 год, Цех 01, Участок 01	Углерод оксид (Окись углерода	1 раз/ кварт	0.021	1093.61011	предприятия Силами	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	3.8e-8	0.00197891	предприятия Силами	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0004375	22.7835439	предприятия Силами	0003
		(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1 раз/ кварт	0.0105	546.805055	предприятия Силами	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00557		предприятия Силами	0003
8430	Площадка Строительства. ГЗУ14-2027 год, Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.011		Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003

8431	Площадка строительства ГЗУ14-2027 год, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0.00645		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения	1 раз/ кварт	0.000506		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.001002		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0001628		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода	1 раз/ кварт	0.00617		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/ кварт	0.000431		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	1 раз/ кварт	0.000464		Силами предприятия	0003
8432	Площадка строительства ГЗУ14-2027 год, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.000464		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0.0001787		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения	1 раз/ кварт	0.00000186		Силами предприятия	0003
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1 раз/ кварт	0.00002233		Силами предприятия	0003
		(Медь оксид, Меди оксид) (329)				Силами предприятия	
		Никель оксид (в пересчете на никель(420)	1 раз/ кварт	0.0000298		Силами предприятия	0003
		Озон (435)	1 раз/ кварт	0.00003164		Силами предприятия	0003
8433	Площадка строительства ГЗУ14-2027 год, Цех 01, Участок 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.19375		Силами предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.19375		Силами предприятия	0003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.14208333333		Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	1 раз/ кварт	0.072		Силами предприятия	0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0003 - Расчетным методом.

**Таблица 2.8.2. План - график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период эксплуатации**

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*) Углерод диоксид Бутан (99) Гексан (135) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Метилбензол (349) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) Этантиол (668) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0000324 0.00000003 0.0000065 0.0000063 0.0000055 0.0000066 0.0001186 0.0000027 0.0000337 0.000023 0.0000002 0.0000006 0.00000005 0.00000003 0.000021		Силами компании	0003
6002	Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*) Углерод диоксид Бутан (99) Гексан (135) Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.0000162 0.00000001 0.0000032 0.0000032 0.0000027 0.0000033		Силами компании	0003

		Метан (727*)		0.0000593			
6003	Неплотности ЗРА, ФС, ПК камеры запуска скребка	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.0000013		Силами компании	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.0000168			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0000115			
		Бензол (64)		0.0000001			
		Метилбензол (349)		0.0000003			
		Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.00000003			
		Этантиол (668)		0.00000001			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000105			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0066575			
		Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)		0.0000053			
		Углерод диоксид		0.0013315			
		Бутан (99)		0.0012942			
		Гексан (135)		0.0011291			
		Пентан (450)		0.0013634			
		Метан (727*)		0.0243609			
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0.0005486			
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.0069131			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0047295			
		Бензол (64)		0.0000373			
		Метилбензол (349)		0.0001225			
		Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.0000107			
		Этантиол (668)		0.0000053			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.004314			
Примечание: 0003 – Расчетный метод							

2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от №298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

В связи с удаленностью расположения объектов Тенгизского месторождения от населенных пунктов, отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ на территории Тенгизского месторождения, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для объектов ТШО в Атырауской области нецелесообразна.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.4. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

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 и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

3.1 Характеристика источника водоснабжения

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 водонасосную 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. Водоснабжение объектов ТШО осуществляется в соответствии с договором на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам с предприятием ТОО «Магистральный Водовод». ТШО не производит непосредственно забор воды с водного объекта. Водоснабжение питьевой воды осуществляется с водовода Ду-400 трубопровода «Кульсары-Прорва. Водоснабжение технической воды по магистральному трубопроводу Ду-500 «Астрахань-Мангышлак». В случае необходимости техническая вода до участка доставляется водовозом. Противопожарные мероприятия выполняются за счет задействованного на проектах персонала и силами специализированных подразделений и оборудования, учитываемых при эксплуатации всех объектов ТШО. Расходы воды для нужд пожаротушения учитываются в НДС ТШО, и входят в водный баланс эксплуатации всех объектов ТШО, включая управление проектами строительства на них.

3.5. Водный баланс объекта

Период строительства

Хозяйственно-питьевые нужды

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Норма водоотведения на 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-Н (с изменениями по состоянию на 30.04.2025 г.).

Период проведения строительных работ составляет 30 дней. Количество персонала, работающих на объекте 50 человек.

Производственные нужды

На строительной площадке предполагается использование технической воды для гидроиспытания труб. Ориентировочный объем воды для гидроиспытания - 35 м³.

Расчеты водопотребления и водоотведения

Период строительства

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25 \text{ л/сутки} \times 50 \text{ человек} = 1250 \text{ л}$ или $1,25 \text{ м}^3$.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $1,25 \text{ м}^3 \times 30 \text{ дней} = 37,5 \text{ м}^3$.

Водоотведение

Период строительства

Хоз-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.

Гидравлические испытания трубопроводов (гидротест) после окончания сварочных работ будут проводиться с целью проверки прочности и герметичности трубопроводов.

Гидравлические испытания выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 3.05-09-2002/СТ РК 1267-2004 и предусматривается в 2 этапа. Первый этап испытания производится для проверки на прочность в течение 4 часов, второй этап испытания – на герметичность в течение 24 часов. Для проведения гидроиспытания потребуется вода в объеме 35 м^3 на весь период работ. Забор воды для гидротеста осуществляется из внутренней системы технического водоснабжения объектов ТШО.

С целью рационального использования водных ресурсов вода после завершения гидроиспытаний может быть повторно использована для производственных нужд на данном или другом проекте, если качество воды будет соответствовать установленным техническим требованиям. В случае невозможности повторного использования воды после гидроиспытаний по техническим или иным причинам, после проведения лабораторного анализа данная вода будет направлена в установленные места сброса сточных вод предприятия либо передана сторонней организации на основании договора.

Все операции по обращению с производственными сточными водами осуществляется с соблюдением требований экологической и санитарной безопасности, а также в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 3.3.1.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта потребление питьевой и технической воды не предусматривается.

Таблица 3.3.1. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства на 2027 год (тыс. м3/сут)

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/пер						Водоотведение, тыс. м3/пер				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление (пылеподавление)	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строительная площадка	0,0725	0,035	-	-	-	0,0375		0,0725	-	0,035	0,0375	
	0,0725	0,035				0,0375		0,0725	-	0,035	0,0375	

3.6. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Наиболее развитую речную сеть имеет северо-восточная, более возвышенная часть Атырауской области, где протекают низовья рек Уила, Сагыз, Койнара и Эмбы.

Водоразделы на территории области большей частью выражены неясно и площади водосбора зависят фактически от водности года: в многоводные – они увеличиваются, а в маловодные - уменьшаются.

Пустынная зона Прикаспийской низменности вообще лишена поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах - от площади менее 1 до нескольких десятков км².

В зависимости от количества воды, ежегодно поступающей в весенний период, озера имеют различную степень минерализации - от пресных до соленых. Минерализация воды меняется также и в течение года, в зависимости от высыхания водоема.

Пересыхающие соленые или горько-соленые озера часто переходят в соленые грязи (хаки) или солончаки - сухие или мокрые.

Солончаки встречаются часто среди бугристых песчаных образований при близком к поверхности залегании грунтовых вод. Последние капиллярным поднятием приближаются к дневной поверхности, испаряются, оставляя кристаллы солей. Так пустыня «разгружается» от солей, растворенных в ее подземных водах. В отличие от такыров солончаки подвержены частичному развеиванию. Ветер уносит соленую пыльцу, которая может приносить вред местным и особенно культурным растениям в период образования завязей и цветения. Во влажные годы солончаки не редко покрываются тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного стока. Летом поверхность их обсыхает, грунтовые воды несколько погружаются, на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 15-20% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на солончаках растений. Окраинные, повышенные участки соров испытывают некоторое отакыживание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. По всему восточному побережью Каспийского моря распространены приморские солончаки, сформированные на морских соленосных отложениях. Непосредственно близ побережья солончаки мокрые, пухлые, а дальше поверхность их окоркована.

Все разновидности солончаков в зависимости от состава солей и глубины залегания грунтовых вод делятся на пухлые, корковые, корково-пухлые, мокрые и др. В большинстве

случаев весь профиль их в разной степени увлажнен, так как грунтовые воды залегают на глубине 1-2 м.

Непосредственно на территории рассматриваемого участка поверхностные воды не выявлены. В связи с этим, в рамках изысканий оценка состояния поверхностных вод не проводилась.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель, а его эксплуатация не предполагает воздействия на водные ресурсы.

3.2 Подземные воды

Естественными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т. п. С этим явлением связано значительное повышение уровня грунтовых вод, снижение её минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию «верховодки» может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи в виде глинистых грунтов.

Поскольку состав подземных вод непостоянен и зависит от целого ряда важных факторов, таких как происхождение, степень и характер водообмена и взаимодействия с горными породами, по которым они протекают, с целью получения сведений основных анализируемых химических параметров необходимо проведение регулярного мониторинга соответствующего направления. Ведение регулярного мониторинга позволит дать наиболее полную и объективную оценку качества воды наблюдаемых объектов, влияния на окружающую среду и его последствий.

К рекомендуемым техническим мероприятиям можно отнести следующее (но не ограничиваясь): 1) возведение водонепроницаемых (первичная защита) монолитных и сборномонолитных железобетонных конструкций без дополнительной (вторичной) защиты, при условии обеспечения герметизации стыков, сопряжений и швов; 2) применение гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.

Земляные работы будут сопровождаться уменьшением или отводом грунтовых вод с помощью временного или стационарного оборудования. При хранении и транспортировке будут соблюдаться меры, предотвращающие загрязнение. Для сбора и хранения грунтовых вод будут использоваться чистые резервуары без остатков нефти и химических веществ, чтобы предотвратить загрязнение грунтовых вод.

Перед сбросом грунтовых вод необходимо провести химический анализ для определения концентрации потенциальных загрязняющих веществ. Подземные воды будут утилизированы в соответствии с проектом ТОО «Тенгизшевройл» по отводу дренажных подземных вод. В этом случае вода может быть сброшена в специально оборудованные места сброса по согласованию с Экологической группой ТШО. Условно чистые подземные воды могут быть повторно использованы для строительных нужд на строительной площадке.

3.3 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ТОО «Тенгизшевройл».

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В процессе строительных работ воздействие на состояние недр не предполагается.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

На период строительных работ потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т. к. планируемые работы не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

4.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Период строительства. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждённой Приказом №16 МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Все виды отходов (кроме металлолома), образующиеся при строительных работах с места временного накопления, будут вывозиться транспортом подрядной организацией на специализированные предприятия на переработку, либо захоронятся на полигонах ПО, ТЭЦ ТШО. Металлолом передается бизнес-партнеру от источника образования.

Проживание и питание рабочего персонала на период строительства осуществляется в вахтовых поселках, в связи с чем объем образования пищевых и медицинских отходов в данном разделе не приводится.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: металлолом, промасленные отходы, отработанные масла, отходы резинотехнических изделий, отработанные аккумуляторные батареи.

В период строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов:

1. Отходы пластика;
2. Отходы строительства и демонтажа;
3. Отходы металлолома;
4. Металлолом некондиционный;
5. Отходы лакокрасочных материалов;
6. Коммунальные отходы;
7. Промасленные отходы;
8. Отработанные масла;
9. Отходы резинотехнических изделий;
10. Отработанные аккумуляторы;

2027 год

Отходы пластика

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.)).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

$M_{отх} = 52 \cdot 0,003 = 0,156$ т/год.

Коммунальные отходы

В период строительства будет задействован персонал из 50 человек. Количество рабочих дней - 30 дней. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п норма накопления мусора 0,3 м³/год на 1 человека. (0,3 м³/год /365 дней = 0,000822 м³/день * 30 дней = 0,02466 м³/период)

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ т/период,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, $\text{м}^3/\text{чел} \cdot \text{период}$;

ρ – плотность ТБО, $\text{т}/\text{м}^3$.

Образование коммунальных отходов

№	Наименование объекта	Кол-во персонала n	Норма накопления отходов на 1 человека в год q , $\text{м}^3/\text{период}$	Удельный вес ТБО ρ , $\text{т}/\text{м}^3$	Масса ТБО. G , т
1	Площадка	50	0,02466	0,25	0,30825
	ИТОГО				0,30825

Металлолом некондиционный.

Металлолом некондиционный образуется в зависимости от расхода электродов. Расчет образования металлолома некондиционного производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

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

Мост - расход электродов в год, т

Q – остаток электродов (огарки) - 0,015 т/тону израсходованных электродов.

Расчет количества образования огарков электродов на 2026 год

Количество расходуемых электродов, Мост, т	Норматив образования огарков от расхода электродов, α	Количество огарков сварочных электродов, N , тонн
0,15	0,015	0,00225
Итого		0,00225

Отходы лакокрасочных материалов.

На период строительства образуются лакокрасочные отходы.

Норма образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$$

Где M_i - масса i -го вида тары;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре;

α_i - содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Наименование материала	Кол-во, т	Масса i го вида тары, M_i (пустой), т	Число видов тары, n , шт	Масса краски в i -ой таре, M_{ki} , т	Содержание остатков краски в i -ой таре, α_i	Образование отхода, т/год
ЛКМ	0,04	0,0005	4	0,01	0,05	0,0025
Итого:						0,0025

Металлолом

Масса металлолома на период строительства составит **20 т/год**. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Отходы строительства и демонтажа

Масса отходов строительства и демонтажа составит **5 т/год**. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Отработанные аккумуляторы

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР8 разъедающее действие, НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – неразобранное оборудование и устройства.

Расчет произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п: Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n_i) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней

массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

Расчет объемов образования отработанных аккумуляторов

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

$$N = 3 \cdot 35 \cdot 100 \cdot 10^{-3} / 2 = 5,25 \text{ т/год}$$

Промасленные отходы.

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – твердое.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

$$\text{Т.е. } N = M_0 + 0,12 M_0 + 0,15 M_0 = 1,27 M_0$$

$$M = 0,12 \cdot 0,5 = 0,06 \text{ т/год}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,5 = 0,075 \text{ т/год}$$

$$N = 0,5 - 0,06 + 0,075 = 0,635 \text{ т/год}$$

Отработанные масла

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР3 огнеопасность. Агрегатное состояние – жидкое. Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры станков (V), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла – n раз в год. Количество отхода - $M = V \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot n$, т/год.

$$M = 9 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 2 / 1000 = 0,01458 \text{ т/год}$$

Отходы резинотехнических изделий

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Расчет произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п: Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет объемов образования отработанных шин

Наименование техники	Кол-во машин К	Кол-во, шин, шт k	Масса шины, кг М	Среднегодовой пробег машины, тыс. км $\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, Н	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	3	4	16	6	55	0,02095
Итого:						0,02095

Объемы образования отходов на период строительства на 2027 год приведены в таблице 5.1.1.

Лимиты накопления отходов на 2027 год приведены в таблице 5.1.2, а лимиты захоронения отходов на 2027 год - в таблице 5.1.3.

Таблица 5.1.1. Объёмы образования отходов на период строительства на 2027 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	0,156	Передача специализированным предприятиям на переработку
Коммунальные отходы	Неопасные	0,30825	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО
Металлолом	Неопасные	20	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	5	Переработка на собственных мощностях/ передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные аккумуляторы	Опасные	5,25	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01458	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,635	Размещение на полигоне ПО/ передача специализированным предприятиям на переработку
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,02095	Временное накопление на ТЭЦ/ передача специализированным предприятиям на переработку
Отходы лакокрасочных материалов	Зеркальные	0,0025	Передача специализированным предприятиям на переработку
Металлолом некондиционный	Опасные	0,00225	Передача сторонним организациям/на другие объекты Компании
Всего:		31,38953	

Таблица 5.1.2. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	10,44378
в т.ч. отходов производства	-	10,44378
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	-	5,25
Металлолом некондиционный	-	0,00225
Отработанные масла	-	0,01458
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	0,156
Отходы резинотехнических изделий	-	0,02095
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа	-	5

Таблица 5.1.3. Лимиты захоронения отходов на 2027 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
Всего:	-	0,9455	0,9455	-	-
в т.ч. отходов производства	-	0,63725	0,63725	-	-
отходов потребления	-	0,30825	0,30825	-	-
Опасные отходы					
Металлолом некондиционный	-	0,00225	0,00225		
Промасленные отходы	-	0,635	0,635		
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	0,30825	0,3082	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

*Захоронение представленных в данной таблице отходов будет проводиться на существующих полигонах ТШО в соответствии с утвержденной Программой управления отходах ТШО на соответствующий период.

Период эксплуатации

Все виды отходов, образующиеся в течение периода эксплуатации объекта, учтены и предусмотрены в проектной документации по утилизации отходов (ПУО).

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);

Опасные свойства и физическое состояние отходов производства и потребления приводятся в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1. Сведения о классификации и характеристике отходов

№	Наименование отхода	Код по Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
1	Отходы пластика	20 01 39	Пластмассы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Пластиковая тара, упаковочная пластиковая тара	Строительно-монтажные работы
2	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические и т. п.), огарки сварочных электродов.	Строительно-монтажные работы
3	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	Не обладают Опасными свойствами	бумага/картон, пластиковая/бумажная/текстильная упаковки, смет с территории, а также отходы производства, близкие к коммунальным по составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр.	Строительно-монтажные работы
4	Отходы строительства и демонтажа	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	твердое	Не обладают опасными свойствами	Кирпичи различные, футеровка; асфальт и битум; материалы демонтажа; различные стеклянные изделия; керамические изделия (кафель, плитки облицовки); сэндвич панели; облицовочные материалы; песок; щебень; цемент; бетон и некондиционные ЖБИ; тепло/влаги/виброизоляционные материалы; кабели и провода;	Строительно-монтажные работы

						металлические и пластиковые трубы; стропы из полиэстера с металлическими деталями; упаковка от оборудования; гипсокартон и прочие строительные материалы.	
5	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Пластмассы и резины	твердое	Не обладают опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные), камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, лента конвейера, приводные ремни, напорные рукава, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, рельсы и т.п.), средства индивидуальной защиты органов дыхания и рук (промышленные маски, полумаски, шлемы, респираторы, перчатки нитриловые и т.п.), очистные скребки для трубопроводов, лайнеры, формовые изделия (уплотнители трубопроводные и др., манжеты, амортизаторы, виброгасители, пластины, кольца, колпачки, профиль противоскользящий, уплотнительный, звукоизоляционный, шнуры и др.), жгуты, обрезки кабеля с резиновой изоляцией, неиспользованные медицинские резиновые изделия, утратившие срок годности, бытовые резиновые	Строительно-монтажные работы

						изделия (плащи, обувь, уплотнители рамные, противоскользящая проступь, поручни и т.п.) и другие резинотехнические изделия.	
6	Промасленные отходы	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердое	НР14 экотоксичность	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ, одноразовые комбинезоны	Строительно-монтажные работы
7	Отработанные аккумуляторы	16 06 05	Другие батареи и аккумуляторы	неразобранное оборудование и устройства	НР8 разьедающее действие, НР14 экотоксичность	Аккумуляторы (гелевые, щелочные и кислотные аккумуляторные батареи), ИБП.	Строительно-монтажные работы
8	Отработанные масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкое	НР3 огнеопасность	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, индустриальное масла, горюче-смазочные материалы (Chevron A10 115, Neste TRAFOL 10X, Locomotive Type oil for diesel engine M-14-V2, Chevron HiPerSYN Oil, Chevron Utility Oil LVI/HVI, Chevron Texaco Pinnacle EP 220, Synfilm NGL и другие подобные смазочные масла), минеральные и синтетические смазывающие вещества и другие жидкие нефтепродукты.	Строительно-монтажные работы
9	Металлолом некондиционн	17 04 09*	Отходы металлов,	твердое	НР14 экотоксичнос	Огарки сварочных электродов	Строительно-монтажные

	ый		загрязненны е опасными веществами		ть		работы
1 0	Отходы лакокрасочны х материалов	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органически е растворител и или другие опасные вещества	смесево е	НР3 огнеопаснос ть, НР14 экотоксичнос ть	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, кисти, валики, используемые при покрасочных работах и пр.	Строительно- монтажные работы

5.3. Рекомендации по управлению отходами

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 внутренних процедурами ТШО и ПУО.

5.3.1. Программа управления отходами

Программа управления отходами является важным документом, описывающим краткую технологию, методы по рациональному и экологически безопасному обращению с отходами, включающего 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» Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

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;
- отдельный 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.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

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

6.1.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается проведение мероприятий по ограничению неблагоприятного влияния шума, по снижению вибрации в соответствии с ГОСТ 12.1.012.2004 ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.1.003–2014, ССБТ «Шум. Общие требования безопасности».

Физическими факторами воздействия на человека является шум и вибрация.

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация, к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала
- (установка в закрытых помещениях или снаружи здания);
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.
- Оценка вибрационной безопасности труда производится на рабочих местах конкретного производства при выполнении реальной технологической операции или типового технологического процесса.

При проектировании производственных зданий и сооружений предусматривается:

- выбор технологического оборудования с наименьшей вибрацией;
- при детальном проектировании будут определены требования вибробезопасности
- по санитарным нормам с учетом временных ограничений воздействия вибрации;
- размещение оборудования с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- применение строительных конструкций (оснований и перекрытий), обеспечивающих
- выполнение требований вибрационной безопасности.

6.1.2. 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-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 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Звуковое давление	20 log (p/p0) в дБ, где: p - измеренное звуковое давление в паскалях p0 - стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W0) в дБ, где: W - звуковая мощность в ваттах W0 - стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 6.1.2.1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (А)
		3,15	63	125	250	500	1000	20000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60

	помещений, лабораториях.										
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1- 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (А).											

6.1.3. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе

от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительных работ аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на обслуживающий персонал.

6.1.4. 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 сердечно-сосудистой 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.

6.1.5. 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.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительных работ следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

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.

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. Однако при существенном изменении технологии производства, которое приведет к увеличению облучения работников, проводится повторное обследование.

На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В случае обнаружения превышения, установленного в Приказе № ҚР ДСМ-71 (5 мЗв/год), администрация радиационного объекта принимает меры по снижению облучения работников. При невозможности соблюдения указанного Приказа № ҚР ДСМ-71 на объекте, допускается приравнивание соответствующих работников по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения. О принятом решении администрация объекта информирует (в письменной форме) территориальные подразделения. На лиц, приравненных по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения, распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала группы "А".

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются в первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном составляющим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта 80 МБк/(м²×с) и менее.

Эффективная удельная активность (далее - Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и аналогичные строительные материалы), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и аналогичные отходы промышленного производства) и готовой продукции составляет:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K \leq 370 \text{ Бк/кг}$, где A_{Ra} и A_{Th} – удельные активности Ra-226 и Th-232, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_K – удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и аналогичные сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования составляет 10 мкЗв и менее, а годовая коллективная эффективная доза составляет 1 чел-Зв и менее. Не используются для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): $A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$;

4) при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не используются в строительстве.

6.2.1. 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).

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников. На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В результате обследования территории ТОО «Тенгизшевройл» 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 (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Источники радиологического воздействия в период проведения проектируемых работ по данному проекту отсутствуют.

6.2.2 Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

где: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} = 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно-допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия приведены в таблице 7.8.1. (согласно таблице 2 к Приложению 8 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

Таблица 6.2.2. ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия

Время воздействия (ч)	Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии	
	общем	локальном
1	2	3
≤ 1	1 600 / 2000	6 400 / 8000
2	800 / 1000	3200 / 4000
4	400 / 500	1 600 / 2000
8	80 / 100	800 / 1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1.Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2.Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Все существующее электрооборудование рассчитано на эксплуатацию в соответствующей зоне. Выбранные строительные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях эксплуатации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными СТ РК 1151 - 2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля».

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

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 угодьям;

- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключая съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных автопроездов 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.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

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.

7.2.1. Геоморфологический облик

История геологического развития Прикаспийского региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией трансгрессивно-регрессивных циклов Каспийского моря, вызванных эпейрогеническими колебаниями земной коры, активизацией неотектонических процессов и глобальными изменениями палеоклиматических условий. В результате взаимодействия комплекса геологических и природных факторов сформировался современный геоморфологический облик региона в виде серии аккумулятивных морских террас:

- Современная аккумулятивная морская терраса. Включает в себя территорию, освободившуюся от акватории Каспийского моря в 30-х годах прошлого столетия. Нижним гипсометрическим уровнем террасы является современный уровень Каспийского моря (минус 27,1м); верхний уровень-минус 26,0м. Поверхность террасы постоянно находится в зоне затопления нагонными водами Каспийского моря любой обеспеченности.

- Новокаспийская аккумулятивная морская терраса. Нижним гипсометрическим уровнем ее является абсолютная отметка минус 26,0м; верхний гипсометрический уровень-минус 22,0м.

- Территория затопливается нагонными водами Каспийского моря при 2% обеспеченности высоты нагонной волны и фонового уровня Каспийского моря 2% обеспеченности.

- Хвалынская аккумулятивная морская терраса. Нижним гипсометрическим уровнем ее является абсолютная отметка минус 22,0м; верхний гипсометрический уровень-нулевая изогипса (начало континентального подъема на Урало-Эмбинское (Подуральное) плато). Эта территория

затоплению нагонными водами со стороны Каспийского моря не подвергается.

7.2.2 Геологическое строение и гидрогеологические условия

7.2.2.1 Геологическое строение

История геологического развития региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией неоднократных трансгрессий и регрессий Каспийского моря (бакинская, хазарская, хвалынская, новокаспийская), вызвавших накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный геологический облик исследованной территории.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную

область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы - крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно – купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью. Под влиянием статического давления мезозойских и кайназойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно - купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен - четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных (плейстоцен-голоценовых) отложений. Соляно-купольные структуры оказывают значительное воздействие на формирование химического состава (степень минерализации) грунтовых вод и степень, и характер засоления грунтов плиоцен-четвертичного возраста.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, подразделяются на 2 стратиграфо-генетических комплекса нелитифицированных отложений, описание которых приводится ниже (сверху вниз).

Первый комплекс. Нелитифицированные отложения новокаспийского (голоценового) возраста

морского генезиса-мQ4nk. Распространены повсеместно и вскрыты всеми пробуренными скважинами.

- ИГЭ-1. Суглинок тяжелый иловатый, текучепластичный. По совокупности физико-химических и механических характеристик (текучепластичный и текучей консистенции, высокая степень засоления с содержанием органических веществ $>0,3\%$, высокая степень сжимаемости и низкая прочность, возможность проявления тиксотропных свойств под динамическими воздействиями) позволяет отнести данный грунт к категориям слабых водонасыщенных глинистых грунтов (ГОСТ 25100–2010). Вскрытая мощность 1,2 - 3,3м.

- ИГЭ-2. Супесь песчанистая пластичная. Темно-серого цвета, с многочисленными тонкими прослойками глины, высокая степень засоления с содержанием органических веществ $>0,3\%$. С включением гипса и карбонаты. Вскрытая мощность 1,5 - 1,8м.

Второй комплекс. Нелитифицированные отложения хвалынского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса- mQ3hv. Распространены повсеместно и вскрыты всеми пробуренными скважинами.

- ИГЭ-3. Песок пылеватый известковый, водонасыщенный с включением гипса, карбоната и солей, желтовато-коричневого цвета, средней плотности.

Песок пылеватый желтовато-бурого, буровато-коричневого цвета, с целыми и битыми раковинами, известковый. Толща песка отличается фациальной неоднородностью: характерным является бессистемное переслаивание фациальных разновидностей от пылеватых разностей до песков средней крупности. Основываясь на положениях ГОСТ 20522–2012, раздел 4, толща песка охарактеризована, по совокупности классификационных характеристик, как песок пылеватый, известковый (ИГЕ 3), являющийся частью инженерно-геологической модели объекта. Для толщи песка, в пределах исследованного участка, характерно наличие многочисленных тонких глинистых прослоев. Вскрытая мощность 3,4 -4,7м.

Распространение выше охарактеризованных стратиграфо-генетических комплексов нелитифицированных отложений и составляющих их литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологических элементов - ИГЭ), указано на колонках скважин.

7.2.3 Гидрогеологические условия

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными инженерно-геологическими скважинами вскрыт горизонт высокоминерализованных безнапорных грунтовых вод, заключенных в толще пылеватого песка (ИГЭЗ), с незначительной водообильностью. Химический анализ проб грунтовой воды показал высокую степень минерализации: сухой остаток составляет 51650,0 мг/л, что соответствует группе рассолы, подгруппе рассолы слабые. По химическому составу тип вод относится к группе хлоридных вод.

Грунтовые воды по суммарному содержанию солей обладают сильной степенью агрессивности к бетону W4 и средней степенью агрессивности к бетону W6.

7.2.4 Оценка инженерно-геологических условий

Информация по оценке инженерно-геологических условий, будет предоставлена в отчете по инженерно-геотехническим изысканиям.

7.2.5 Сейсмичность территории

Согласно СП РК 2.03-30-2017 карте сейсмического районирования:

- сейсмическая опасность зоны строительства - согласно картам сейсмического зонирования ОСЗ-475 - 5 баллов и ОСЗ-2475 - 6 баллов;
- тип грунтовых условий площадки строительства - II (средней сложности);
- сейсмическая опасность площадки строительства при сейсмичности зоны (в баллах) по картам ОСЗ-475- 6 баллов;
- значения коэффициентов $S(agR(475))$ и $S(agR(2475))$ в зависимости от величин $agR(475)$ и $agR(2475)$ соответственно (Таблица 6.3)- $1,1 \leq (2,0-2,5 \cdot agR/g) \leq 1,6$;
- неблагоприятные факторы в сейсмическом отношении из-за геологических или топографических условий отсутствуют.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными потенциальными источниками прямого загрязнения почвенно-растительного покрова при строительных работах являются возможные разливы горюче-смазочных материалов строительной техники, потери строительных материалов при транспортировке, твердые отходы производства и потребления, выбросы токсичных веществ с выхлопными газами автотранспорта и строительной техники.

Нарушения будут проявляться в результате снятия почвенно-растительного покрова, движения строительной техники.

Депонентом загрязняющих веществ является самый верхний почвенный горизонт. Глубина и формы трансформации свойств исходных почв зависят от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории.

Потенциальное воздействие на почву определяется как количеством поступивших загрязняющих веществ, так и устойчивостью к загрязнению самой почвы. Степень устойчивости почвы к химическим загрязняющим веществам оценивают по отношению к конкретному химическому загрязняющему веществу.

Технологические решения проекта исключают прямое попадание загрязняющих веществ в почву.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, выполнение

запланированных требований в хранении материалов), воздействие при строительных работах загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

При работе строительной техники, автотранспорта, в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Возможно косвенное загрязнение почв и растительности через атмосферу.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на почвы будет локальным, кратковременным и незначительным.

При строительных работах в местах работы строительных бригад будут образовываться отходы. Для исключения возможного загрязнения почв предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов (согласно Плана управления отходами) их воздействие на состояние почвенно-растительного покрова будет незначительным.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы: *на период строительства возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.*

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

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

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

- 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;
- содержание занимаемых земельных участков в состоянии пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

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 строительных и планировочных работ проектом предусмотрено благоустройство территории с учётом характера застройки, плотности инженерных сетей и условий обеспечения видимости для водителей. При соблюдении комплекса мероприятий в период строительства отрицательное воздействие на почвы не прогнозируется.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

В связи с кратковременностью строительных работ намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, следовательно, мониторинг почв не предусматривается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

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 водно-солевого режима почв.

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

8.2. 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).

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе этапа реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова спецтехникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

Работы по реализации проекта оказывают влияние на растительный покров в основном за счет механического воздействия на почву при работе спецтехники и при движении автотранспорта.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Строительные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

В процессе реализации проекта основными видами негативного воздействия на растительный мир может быть следующее:

- механическое воздействие;
- химическое воздействие.

Механическое воздействие

Механическое воздействие будет выражаться в уменьшении площади распространения растительности во время проектируемых работ (движение автотранспорта, земляные работы).

Химическое воздействие

Химическое воздействие выражается в воздействии вредных выбросов на флору, которое происходит как путем прямого воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия (миграция загрязнителей в почву). Химическое воздействие обусловлено следующими причинами:

- работа специальной и автотранспортной техники;

- аварийные выбросы.

Вредные последствия возникают и от транспортных выбросов при проведении земляных работ (отработавшие газы, пылевидные выбросы).

На территории строительных работ вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

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

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Воздействие на растительность ограничивается участком проведения работ. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период строительных работ проектируемых объектов и оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Мероприятия и рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

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 воздействие 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 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 техногенно-

нарушенные 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 почво-грунтов 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.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В ходе проведения строительных работ влияние на растительный мир оценивается как минимальное. Зона воздействия ограничивается непосредственно участком строительства.

Поскольку негативного воздействия на растительность не прогнозируется, оценка потерь биоразнообразия, разработка мероприятий по их компенсации, а также организация мониторинга их выполнения и эффективности не проводятся.

Воздействие на биоразнообразие в целом классифицируется как низкой значимости, что объясняется проведением работ на застроенной и антропогенно измененной территории.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

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 8.1.1.

Таблица 9.1.1. Представители отряда орнитофауны

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 зуек, ходулочник, серая славка и перевозчик).

В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоска, 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 зуек - 1).

Млекопитающие

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 потораком, 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.

Земноводные и пресмыкающиеся

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.

Членистоногие

Азиатский скорпион. Многочисленный вид. Плотность населения напрямую зависит от пригодных для укрытий мест.

Пустынная мокрица (*Hemilepistus* sp.). Массовый вид. Общественный вид.

В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

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 tetrax*), степной орел (*Aquila rapax*), змееяд (*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.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР и эксплуатации, 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.

9.4. 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, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

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, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

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.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Социально-экономические условия Атырауской области

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.

Основные показатели социально-экономического развития по данным Департамента статистики Атырауской области за январь-май 2026 года

Численность населения на 1 мая 2026 года – 717,9тыс. человек, в том числе городского населения – 393,6тыс. человек (54,8%) (численность населения на 01.05.2025 г. – 713,0тыс. человек).

Доля основных отраслей экономики в структуре валового регионального продукта области: промышленность – 52,9% (в том числе, горнодобывающая промышленность – 47,5%, обрабатывающая промышленность – 4,4%), торговля – 15,4%, строительство – 3,0%, транспорт и складирование – 3,8%, сельское хозяйство – 0,7%.

В январе-мае 2026 года объем промышленной продукции составил 6251,3млрд тенге, индекс физического объема – 90,8%.

В горнодобывающей промышленности произведено продукции на 5794,3 млрд тенге, индекс физического объема – 88,1%.

В отчетный период в области добыто 22,1 млн тонн нефти (86,9%) и 12,0 млрд куб. метров попутного нефтяного газа (91,3%).

В обрабатывающей промышленности объем продукции составил 357,4 млрд тенге, индекс физического объема – 110,8%.

Валовой выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства составил 35,4 млрд тенге, индекс физического объема – 101,5%.

В том числе, в животноводстве – 33,7 млрд тенге (ИФО – 101,6%) и в растениеводстве – 438,4млн тенге (ИФО – 100,0%).

Поголовье крупного скота увеличилось на 5,2% (258,1тыс. голов), лошадей на 8,5% (165,7тыс. голов), верблюдов на 1,8% (47,9тыс. голов), снижение овец и коз на 1,0% (704,5тыс. голов).

В области за отчетный период произведено 18,1тыс. тонн мяса (101,0%), 12,3тыс. тонн молока(100,0%), 26,9 млн штук яиц (118,3%).

Привлечено 537,0 млрд тенге инвестиций в основной капитал, индекс физического объема – 100,4%.

Объем строительных работ составил 172,0 млрд тенге или 106,8%.

В области введено в эксплуатацию 163,6тыс. кв. метров жилья или 86,4%по сравнению с январем-маем 2025 года.

Объем торговли составил 3307,2млрд тенге, индекс физического объема 102,3%.

Внешнеторговый оборот области за январь-апрель 2026 года составил 7730,1млн долларов США, 95,5% к соответствующему периоду 2025 года, в том числе экспорт – 7332,6млн долларов США (94,2%), импорт – 397,5млн долларов США (120,2%).

Объем услуг транспорта и складирования составил 364,2млрд тенге, индекс физического объема 87,8%.

Объем услуг связи составил 7 709,2 млн тенге, индекс физического объема 99,0%.

На 1 июня 2026 года количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 57 428 единиц или 90,0% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

За этот период доля действующих субъектов малого и среднего предпринимательства (57 428 единиц) в общем количестве зарегистрированных субъектов (61 428 единиц) – 93,5%.

В январе-декабре 2025 года субъектами малого и среднего предпринимательства произведено продукции на сумму 5 167,5 млрд тенге (ИФО – 88,2%), за этот период было охвачено работой 147919 человек(93,4%).

Уровень безработицы за 1 квартал 2026 год составил 4,9%.

В январе-мае 2026 года создано 7 422новых рабочих мест, из которых 5 295– постоянные, 2 127– временные.

Среднемесячная заработная плата в январе-марте 2026 года составила 652 950 тенге или 103,0% к январю-марту 2025 года.

Объем среднедушевых номинальных денежных доходов населения за 4 квартал 2025 года составил 297 065 тенге(89,5%).

Уровень инфляции в мае 2026 года (к декабрю 2025 года) составил 104,5%, в том числе, по продовольственным товарам – 103,5%, по непродовольственным товарам – 104,4%, по платным услугам – 106,6%.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения строительных работ будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическая обстановка района строительства находится в удовлетворительном состоянии. Намечаемая проектная деятельность не прогнозирует ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния, при условии соблюдения природоохранных и строительных норм.

Реализация проектной деятельности не предполагает возникновения отрицательных социально-экономических эффектов.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11.7. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую среду

В данном разделе рассматриваются основные воздействия на социально-экономическую среду при строительных работах. Ожидается вовлечение местного населения, инфраструктуры и сферы услуг как в процесс строительства, так и в сопутствующие и обслуживающие виды деятельности.

Реализация проекта не приведёт к чрезмерной нагрузке на социально-бытовую инфраструктуру населённых пунктов в районе строительства.

При этом возможен положительный эффект в виде повышения занятости местных жителей как непосредственно в рамках строительных работ, так и в смежных сферах, обеспечивающих функционирование проекта. Помимо создания рабочих мест на основном этапе, будет задействовано и местное население в выполнении вспомогательных задач. К ним относятся, например, услуги по снабжению строительными материалами и техникой, аренде транспорта, а также поставке продуктов питания и питьевой воды.

Таким образом, реализация проекта окажет положительное влияние на местную экономику, в том числе за счёт увеличения поступлений в местный бюджет.

В целом воздействие на социально - экономическую среду, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительный (1)	Низкая (1)

Вывод: Интегральная оценка составляет 1 балл, категория значимости воздействия присваивается низкая.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.7. Ценность природных комплексов

На участке проведения строительных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.8. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

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

В таблице 12.2.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

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

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

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

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 12.2.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 12.2.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб	воздействия	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
---------	-------------	---

(рейтинг относительного воздействия и нарушения)	
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10–100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 12.2.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u>	<u>Кратковременный</u>	<u>Незначительная</u>	1-8	Воздействие низкой значимости
1	1	1		
<u>Ограниченный</u>	<u>Средней продолжительности</u>	<u>Слабая</u>	9-27	Воздействие средней значимости
2	2	2		
<u>Местный</u>	<u>Продолжительный</u>	<u>Умеренная</u>	28-64	Воздействие высокой значимости
3	3	3		
<u>Региональный</u>	<u>Многолетний</u>	<u>Сильная</u>	28-64	Воздействие высокой значимости
4	4	4		

12.8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов в атмосферу.

Период строительства.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Период эксплуатации.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намечаемого объекта на период эксплуатации не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды. Выбросы загрязняющих веществ от проектируемого объекта на период эксплуатации не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха и принимаются в качестве предельно допустимых выбросов в атмосферу.

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - длительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации - 8 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.8.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Территория предприятия не имеет постоянных, естественных водных объектов, поэтому воздействие при реализации проекта на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии строительных работ при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохранных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ, в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Период строительства.

При строительных работах, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительных работах - 3 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Сброс загрязненных вод в открытые или закрытые источники воды, проектом не предусматривается.

Период эксплуатации.

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - длительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При эксплуатации - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Сброс загрязненных вод в открытые или закрытые источники воды, проектом не предусматривается.

12.8.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

В строительных работах, почвы претерпевает незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

Период строительства.

При строительных работах при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Период эксплуатации.

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - длительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости;

При эксплуатации - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.8.4. Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

Период строительства.

При строительстве и демонтаже проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При строительных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Период эксплуатации.

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - длительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При эксплуатации - 4 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.8.5. Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Демонтаж будет идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

Период строительства.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительных работах - 3 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Период эксплуатации.

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - длительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При эксплуатации - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.8.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы в период строительных работ будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям строительных работ можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;
- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при строительных работах на компоненты окружающей среды не ожидается.

Период строительства.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 6 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Период эксплуатации.

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - длительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При эксплуатации - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.8.7. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

Физическое воздействие на окружающую среду в период проведения строительных работ будет связано с работой строительной техники, выполнением строительно-монтажных операций, перемещением автотранспорта и временным нарушением почвенного покрова.

Основными видами физического воздействия являются:

- шумовое воздействие при работе строительной техники и механизмов;
- вибрационное воздействие при выполнении строительных работ;
- механическое нарушение почвенного и растительного покрова при передвижении техники и проведении земляных работ;
- пылеобразование при разработке грунта, погрузочно-разгрузочных работах и движении автотранспорта;
- временное нарушение естественного состояния территории в пределах строительной площадки.

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительный (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 6 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Период эксплуатации.

В период эксплуатации объекта предусматривается шумовое воздействие, связанное с работой установок. Уровень шума не будет превышать предельно допустимые уровни шума.

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - длительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При эксплуатации - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Таблица 12.2.7. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений на период строительства и эксплуатации объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Период строительства:				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Поверхностные и подземные воды	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Растительность	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Животный мир	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Отходы производства и потребления	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Физическое воздействие	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Период эксплуатации				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Поверхностные и подземные воды	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Растительность	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Животный мир	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Отходы производства и потребления	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Физическое воздействие	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации объектов составляет:

- при строительных работах: Воздействие низкой значимости (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).
- при эксплуатации: Воздействие низкой значимости (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

12.9. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

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.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Основные мероприятия по предотвращению и снижению последствий:

- регулярный технический осмотр и обслуживание автотранспорта;
- допуск к управлению только обученных водителей;
- соблюдение правил эксплуатации и скоростного режима;
- наличие средств локализации разливов (сорбенты, емкости);
- оперативный сбор и утилизация разливов ГСМ;
- исключение стоянки и ремонта техники вне специально оборудованных площадок;
- контроль состояния почв и вод при аварийных ситуациях.

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.

Основные мероприятия по предотвращению и снижению последствий:

- проведение инструктажей и регулярного обучения персонала;
- допуск к работам только квалифицированных специалистов;
- соблюдение требований электробезопасности и использование СИЗ;
- проверка исправности электрооборудования и инструментов;
- запрет работ вблизи ЛЭП и во время неблагоприятных погодных условий;
- контроль соблюдения должностных инструкций и техники безопасности.

Опасные природные явления и меры предотвращения

В районе реализации проекта возможны следующие опасные природные явления: паводки и подтопления, сильные ветры и пыльные бури, экстремальные температуры.

Основные мероприятия по предотвращению и снижению последствий:

- выбор площадки с учетом природных условий и вне зон подтопления;

- укрепление конструкций и защита оборудования от климатических воздействий;
- пылеподавление территории;
- применение устойчивых к температурным нагрузкам материалов;
- проведение инженерно-геологических изысканий;
- разработка планов реагирования на чрезвычайные ситуации.

Работа аварийной бригады во время модернизации системы сбора

Ликвидация аварийных ситуаций на объектах ТОО «Тенгизшевройл» осуществляется в рамках действующей системы аварийного реагирования силами группы ликвидации аварии на месте (ГЛАМ), формируемой из обученного и аттестованного персонала объекта, и пожарно-аварийной службы (ПАС) ТШО в соответствии с утверждённым Планом ликвидации аварий; порядок оповещения, распределение функций и взаимодействие сил определены ПЛА ТШО и локальными планами ликвидации аварий (ЛПЛА) объектов.

12.10. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

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.

12.11. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

При возникновении на объекте аварийных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, Подрядчик оповещает всех участников строительных работ и население близлежащих населенных пунктов, и организует своевременный вывод людей из зоны поражения. Подрядчик разрешает возобновление работ по строительству только после полного устранения причин опасности и восстановления санитарно-эпидемиологических условий труда.

При возникновении аварийной ситуации рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях организуется охрана. При обнаружении дефектов в демонтируемых конструкциях, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, целостности машин и механизмов, работы немедленно нужно приостановить, отключить электросети, принять меры по ликвидации аварии, о случившемся доложить руководителю производства работ.

При опасности возникновения несчастного случая следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь. При возникновении пожара необходимо вызвать противопожарную службу, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест. При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование неплановых видов отходов. Для снижения риска возникновения аварий должны быть приняты меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций. К ним относятся:

- Выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- Наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- Оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- Функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности;
- Регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- Постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- Проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- Привлечение для работы опытного квалифицированного персонала.

13. АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВОДЫ И НЕДРА В СООТВЕТСТВИИ С НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

13.1 Воздействие на атмосферный воздух

В период проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух являются строительная и специальная техника, автотранспорт, задействованный при транспортировке оборудования и материалов.

В атмосферный воздух могут поступать загрязняющие вещества, включая окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы, образующиеся при проведении земляных работ и перемещении грунта.

Воздействие носит временный и локальный характер, ограниченный участком проведения работ. При соблюдении проектных решений, использовании технически исправной техники и выполнении природоохранных мероприятий превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ за пределами санитарно-защитной зоны не прогнозируются.

13.2 Воздействие на водные ресурсы

Водные ресурсы в период проведения строительных работ могут подвергаться воздействию преимущественно косвенного характера, связанному с использованием воды для хозяйственно-бытовых нужд персонала, а также с возможным образованием поверхностного стока с территории проведения работ.

Потенциальное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды может быть обусловлено аварийными проливами горюче-смазочных материалов, а также выносом взвешенных веществ с территории проведения земляных работ.

С учетом природных условий района проектом предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения водных ресурсов, включая контроль за техническим состоянием оборудования и автотранспорта, организацию мест временного хранения отходов с защитой от инфильтрации, а также недопущение несанкционированных сбросов.

При соблюдении предусмотренных проектных решений и природоохранных мероприятий значимого негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не прогнозируется.

13.3 Воздействие на недра

Воздействие на недра в период строительных работ связано с выполнением земляных работ, включая вскрытие грунта, разработку траншей и извлечение трубопроводов.

Потенциальные негативные факторы включают нарушение целостности и структуры верхних слоев грунта, изменение физико-механических свойств почвогрунтов, а также возможное локальное загрязнение грунтов при аварийных проливах горюче-смазочных материалов.

В целях минимизации воздействия проектом предусматриваются мероприятия по ограничению зоны проведения земляных работ, контролю за техническим состоянием используемой техники, предотвращению проливов загрязняющих веществ, а также проведению рекультивации нарушенных земель после завершения работ.

Воздействие на недра носит временный и локальный характер и при соблюдении проектных решений не приводит к значительным и необратимым изменениям геологической среды.

13.4 Общая оценка воздействия

Антропогенное воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы и недра при проведении строительных работ характеризуется как незначительное, локальное и временное.

Реализация намечаемой деятельности при условии соблюдения проектных решений и выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий соответствует требованиям экологического законодательства и не приведет к значительному негативному воздействию на окружающую среду.

14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе РООС к рабочему проекту «Проект расширения производственных трубопроводов от ГЗУ14 к СПД. Завершение» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рабочая документация «Проект расширения производственных трубопроводов от ГЗУ14 к СПД»;
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» г. Астана, 18.04.2008 г.;
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» г. Астана, 18.04.2008 г.;
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
7. РНД 211.3.01.06-97. «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», г. Алматы. 1997 г.;
8. РДН 211.2.01.01-97. «Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы. 1997 г.;
9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
10. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
11. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Приказ №516-п от 21 декабря 2000 г.;
12. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», г. Алматы», 1997 г.;
13. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
15. СНиП РК 3.01-01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», г. Астана. 2002 г.;
16. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», г. Астана. 2003 г.;
17. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. г. Астана, 2004 г.;
18. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
19. РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования»;
20. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г.
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
22. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных

- объектов», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные 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;
 25. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.;
 26. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.).
 27. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Государственная лицензия

1 - 1

14013010



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01694P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Atyrau City"

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, САРЫАРКА,
дом № 33., 62., БИН: 050740003454

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики
Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

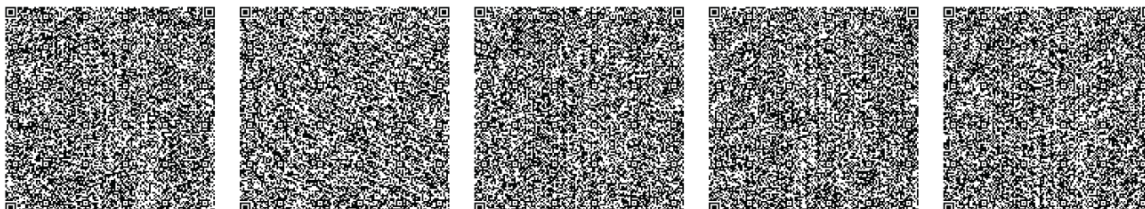
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасиғыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

14013010

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01694P**

Дата выдачи лицензии **05.09.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **г.Атырау, мкр.Сары-Арка д.33 кв.62**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Atyrau City"**

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, САРЫАРКА, дом № 33., 62., БИН: 050740003454

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

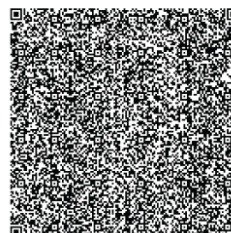
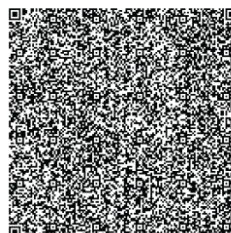
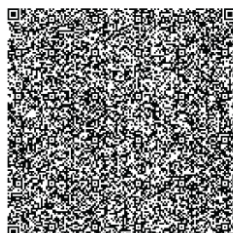
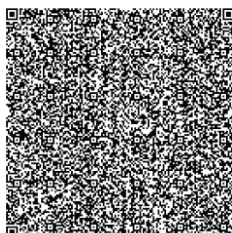
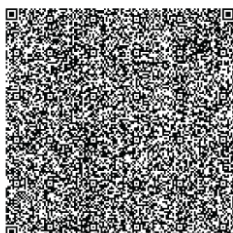
Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 05.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Приложение 2. Климатические данные

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

24-05-5/274
92ED9493CA7B4635
16.05.2024

**Директору ТОО
«Atyrau city»
Абдуловой Л.В.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 03.05.2024г. за №35 предоставляет метеорологическую информацию за 2023г. по данным МС г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Приложение: 2 листа.

Директор филиала

Туленов С.Д.

*Исп.: Азизова Т
т-фон 8(7122)52-21-91*

Метеорологическая информация за 2025г. по данным наблюдений МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	35,6
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) °С	-8,9
3.	Абсолютный максимум температуры воздуха °С (июль 2025г.)	41,5
4.	Абсолютный минимум температуры воздуха °С (март 2025г.)	-24,1
5.	Число дней со снежным покровом	45дн.
6.	Количество дней с осадками в виде дождя	47дн.
7.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя	111ч.

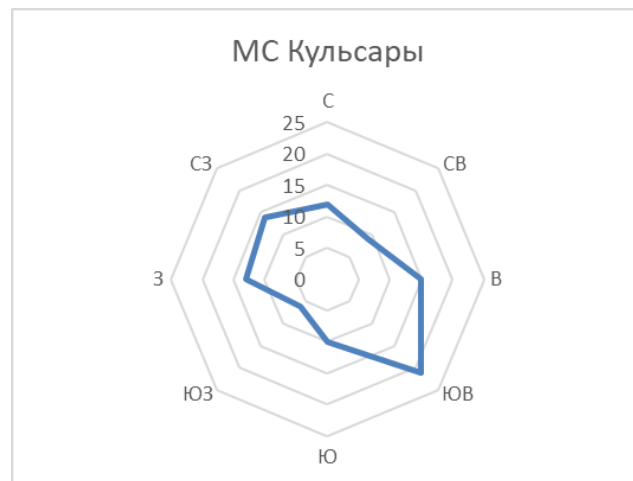
8. Среднемесячная и годовая температура воздуха в °С.

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,1	-5,7	4,8	14,9	21,6	24,6	28,9	27,2	19,3	12,6	5,1	-3,8	12,2

9.Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	9	15	21	10	6	13	14	3

10. Роза ветров



Примечание:

Приложение-2

1. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

*Исп.: Зевакина А.
8(7122)52-21-91*

Расчет неблагоприятных метеорологических условий по Жылыойскому району не производится.

*Исп.: Казгулова А.
8(7122)52-24-02*

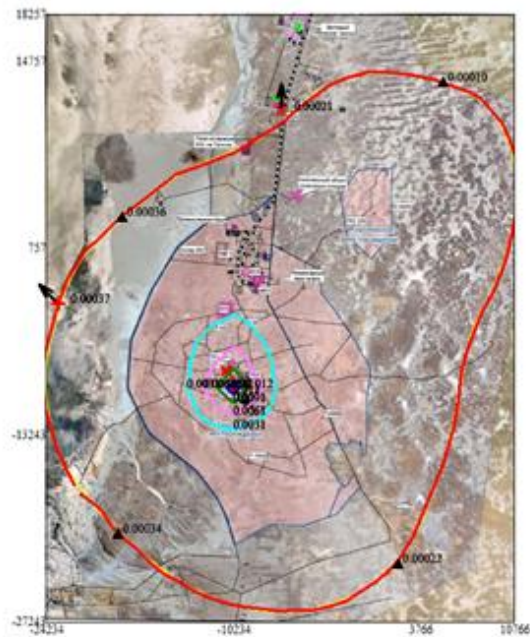
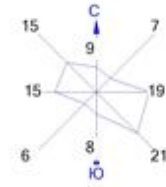
<https://seddoc.kazhydromet.kz/I2C43g>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Атырауской области, BIN120841016202

Период

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

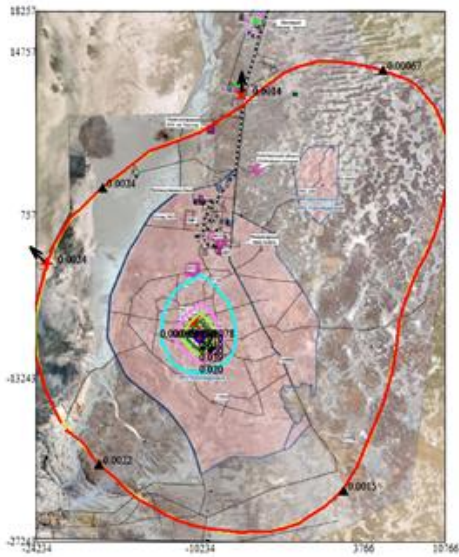
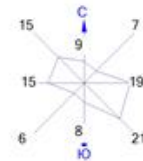
Изолинии в долях ПДК

- 0.0031 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0091 ПДК
- 0.011 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0120495 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 2.18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопр. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6033 0301+0326+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- ! Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

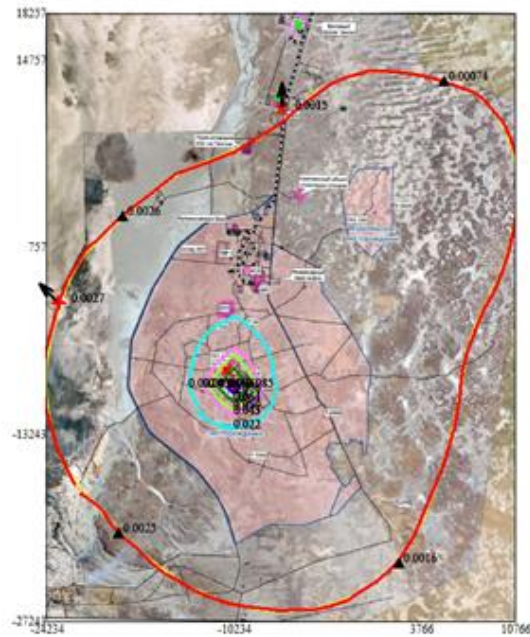
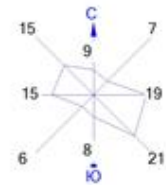
Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.070 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0779305 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 2.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

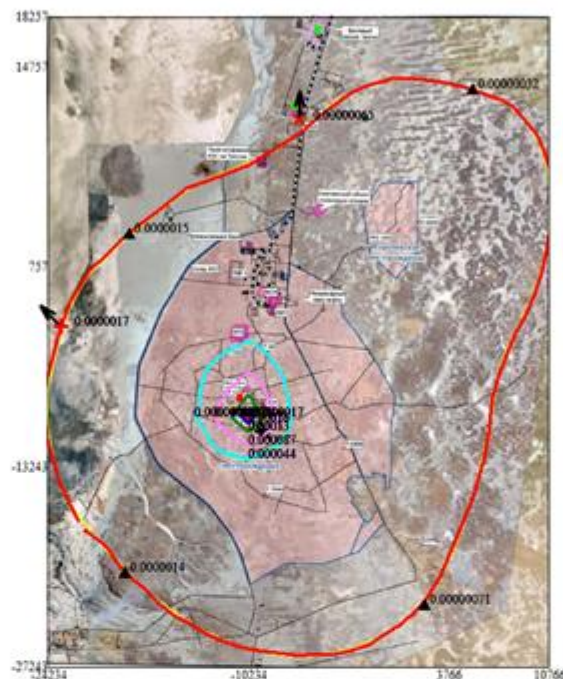
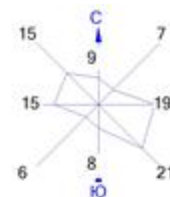
Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.076 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.084814 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 2.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопр. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

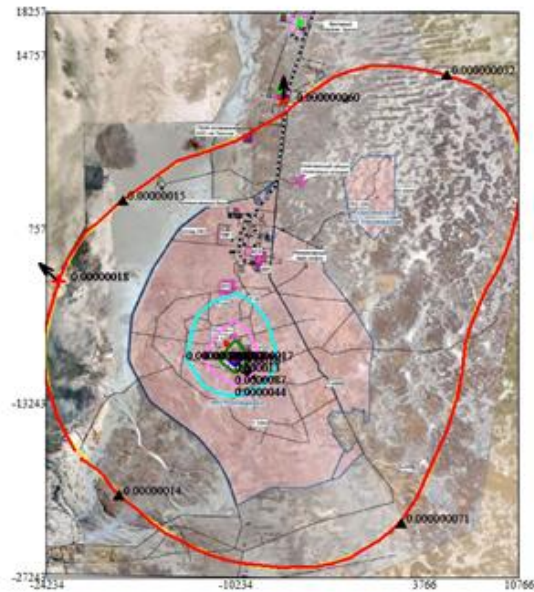
Изолинии в мг/м³

- 0.000044 мг/м³
- 0.000087 мг/м³
- 0.00013 мг/м³
- 0.00016 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0043466 ПДК достигается в точке х=-10234 у=-9743
 При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20сок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
 казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

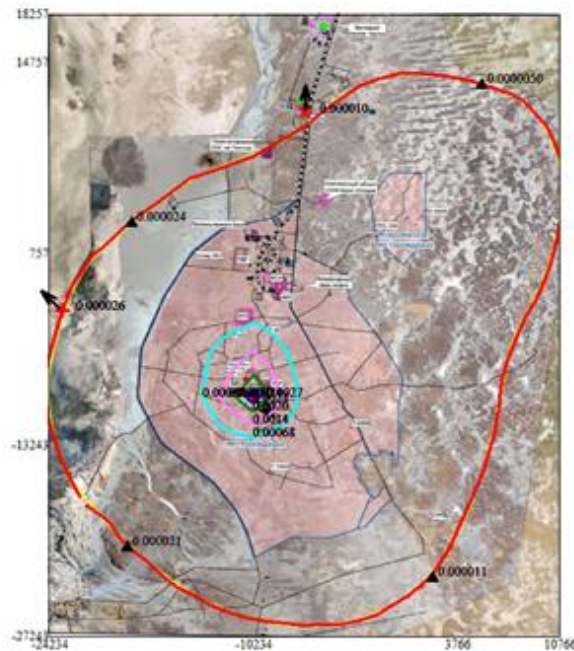
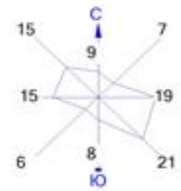
Изолинии в мг/м3

- 0.0000044 мг/м3
- 0.0000087 мг/м3
- 0.000013 мг/м3
- 0.000016 мг/м3

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 5.78E-5 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

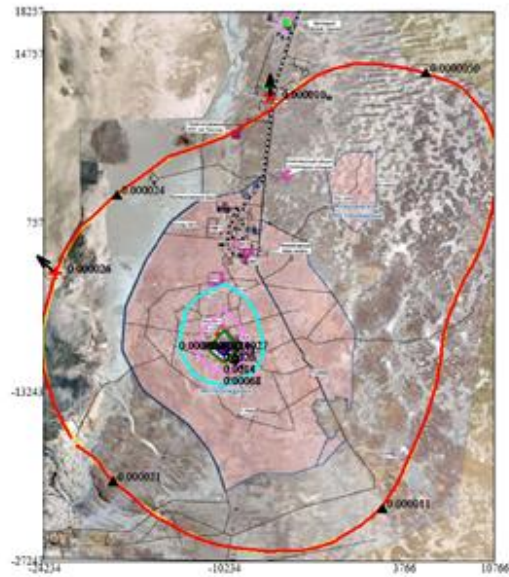
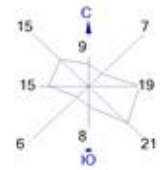
Изолинии в мг/м³

- 0.00068 мг/м³
- 0.0014 мг/м³
- 0.0020 мг/м³
- 0.0024 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0180045 ПДК достигается в точке x=-10234 y=-9743
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопр. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

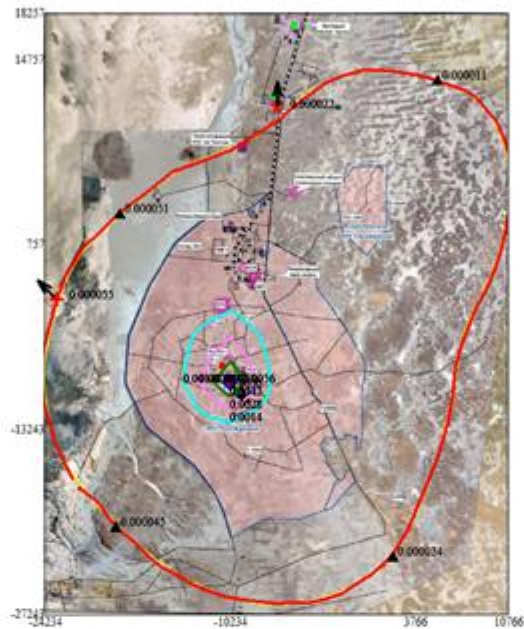
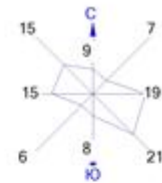
Изолинии в мг/м³

- 0.00068 мг/м³
- 0.0014 мг/м³
- 0.0020 мг/м³
- 0.0024 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0180045 ПДК достигается в точке х=-10234 у=-9743
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопр. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



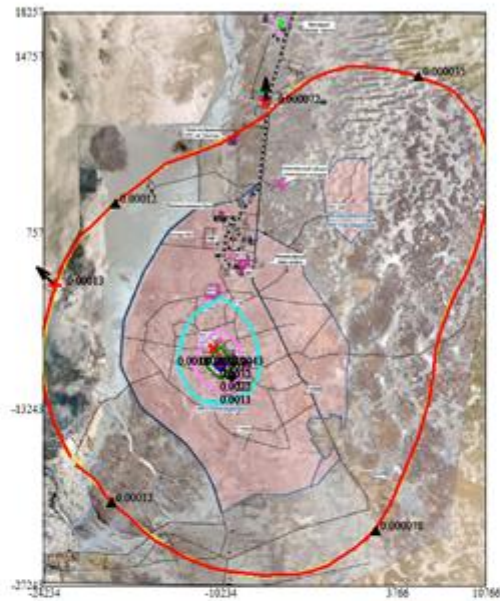
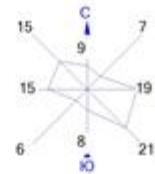
Условные обозначения:
 * Жилые зоны, группа N 01
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
 0.0014 мг/м3
 0.0028 мг/м3
 0.0042 мг/м3
 0.0050 мг/м3

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0112146 ПДК достигается в точке х=-10234 у=-9743
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

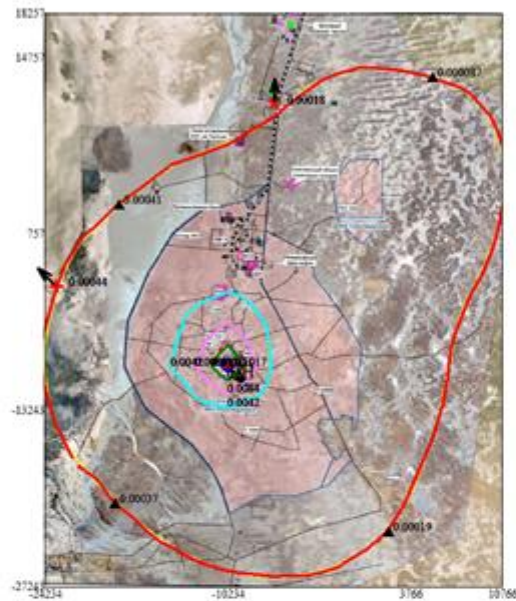
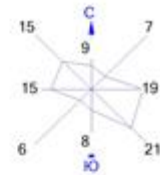
Изолинии в мг/м3

- 0.0011 мг/м3
- 0.0022 мг/м3
- 0.0032 мг/м3
- 0.0039 мг/м3

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0043032 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 2.21 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294°)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

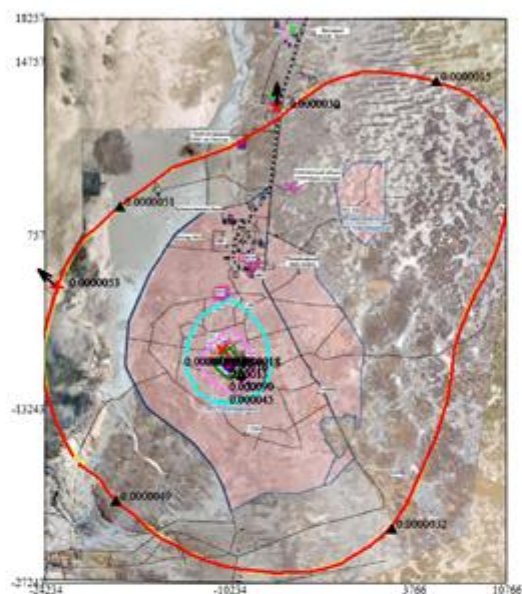
Изопланы в мг/м3

- 0.0042 мг/м3
- 0.0084 мг/м3
- 0.013 мг/м3
- 0.015 мг/м3

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0167379 ПДК достигается в точке x=-10234 y=-9743
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчёт на существующее положение.

Year	Population (millions)
1950	150
1960	160
1970	170
1980	180
1990	190
2000	280



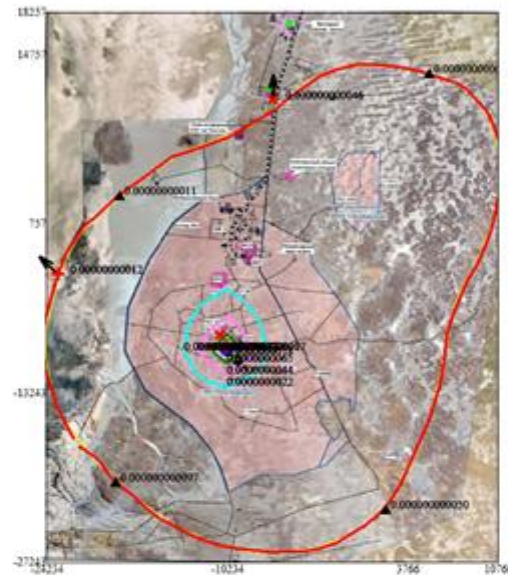
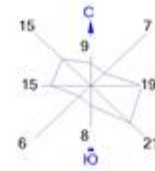
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.000045 мг/м³
- 0.000090 мг/м³
- 0.00013 мг/м³
- 0.00016 мг/м³



Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

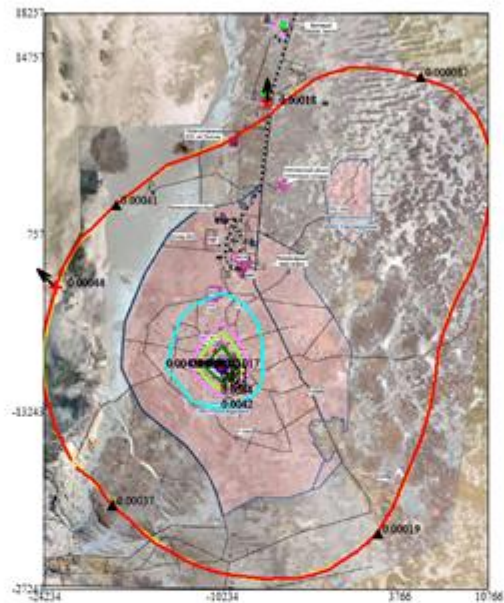
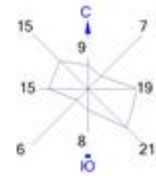
Изолинии в мг/м3

- 0.0000000022 мг/м3
- 0.0000000044 мг/м3
- 0.0000000066 мг/м3
- 0.0000000078 мг/м3

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0008688 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 2.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

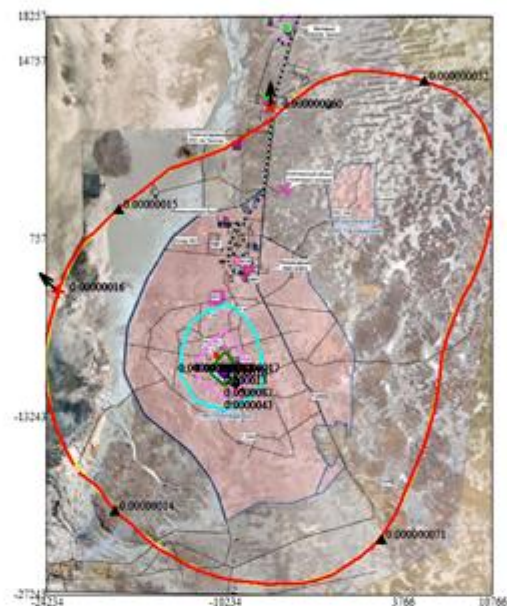
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изоплины в мг/м³

- 0.0042 мг/м³
- 0.0084 мг/м³
- 0.010 мг/м³
- 0.013 мг/м³
- 0.015 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0836897 ПДК достигается в точке х=-10234 у=-9743
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.



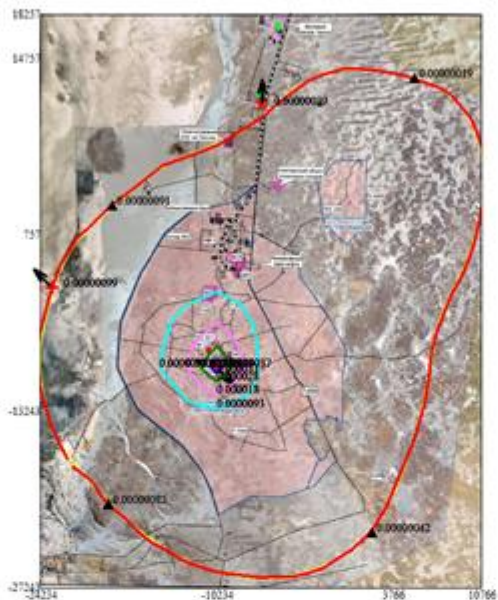
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.0000043 мг/м³
- 0.0000087 мг/м³
- 0.000013 мг/м³
- 0.000016 мг/м³



Макс концентрация 8.67Е-5 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на существующее положение.

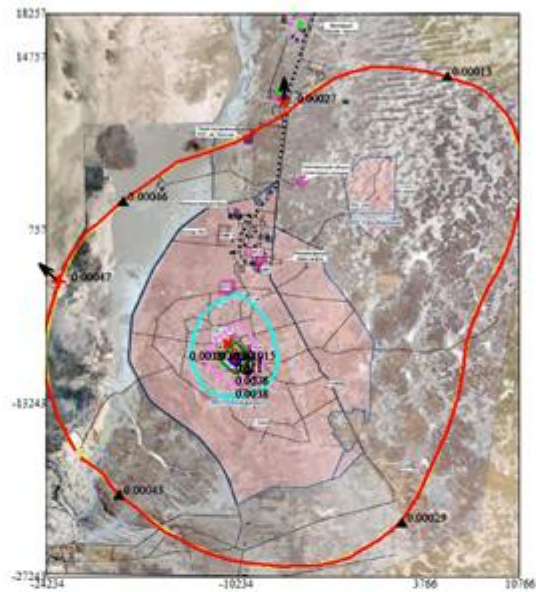
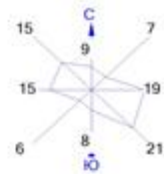
Изотопы в мг/м³

- Жилые зоны, группа N 01 0,0000993 мг/м³
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01 0,000018 мг/м³
 Расчётные точки, группа N 90 0,000028 мг/м³
 Максим. значение концентрации 0,000033 мг/м³
 Расч. прямоугольник N 01



Страница 140 из 154

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода)



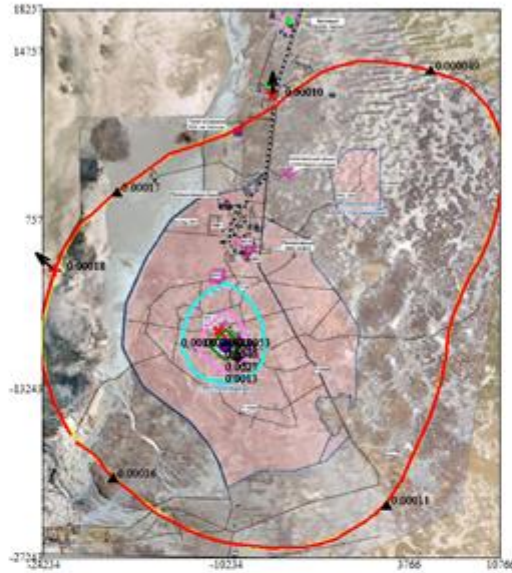
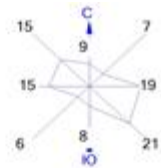
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³
 0.0038 мг/м³
 0.0076 мг/м³
 0.011 мг/м³
 0.014 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0030153 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 2.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопр. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



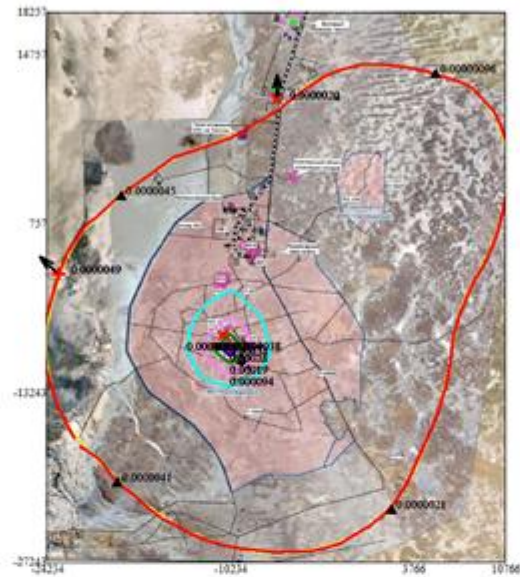
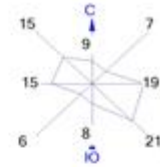
Условные обозначения:
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изоплегии в мг/м3
 0.0013 мг/м3
 0.0027 мг/м3
 0.0040 мг/м3
 0.0048 мг/м3

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0106015 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
 При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 2.21 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

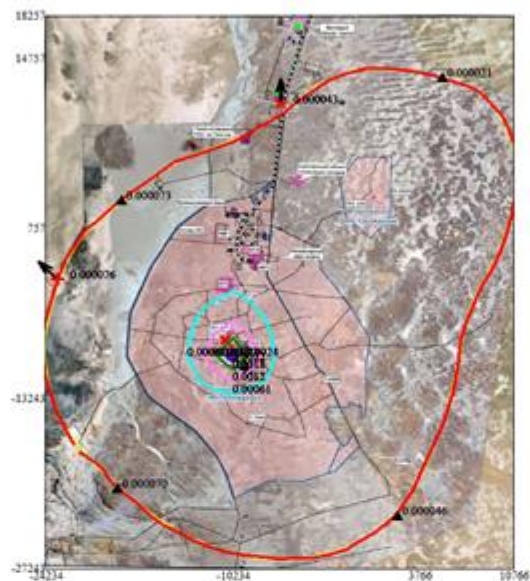
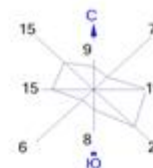
Изолинии в мг/м³

- 0.000094 мг/м³
- 0.00019 мг/м³
- 0.00028 мг/м³
- 0.00034 мг/м³



Макс концентрация 0.0025029 ГДК достигается в точке $x^* = -10234$ $y^* = -9743$
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 2.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопр. ГЗУ1
Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения

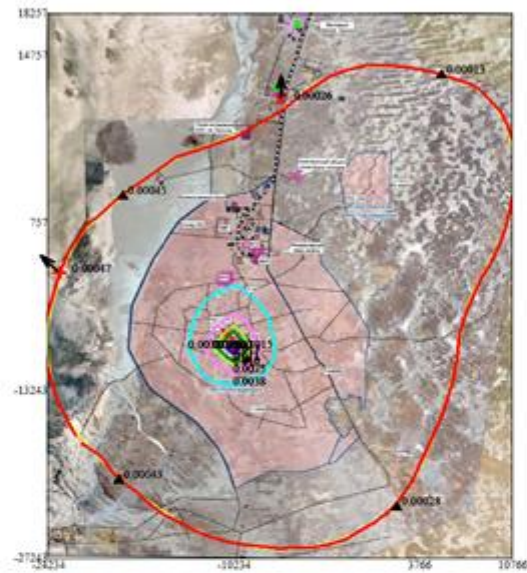
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изоплатини в мг/м3

- 0.00061 Mr/m³
— 0.0012 Mr/m³
— 0.0018 Mr/m³
— 0.0022 Mr/m³



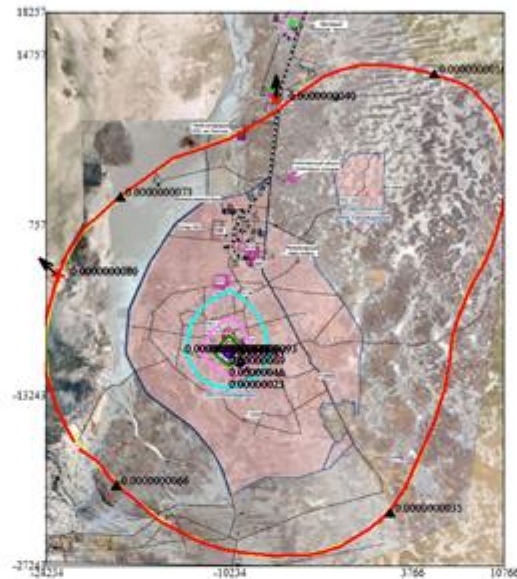
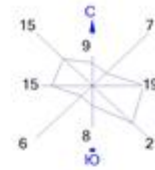
Макс концентрация 0.0060408 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -9743$
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 2.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
Расчет на существующее положение.

Изопытия в мг/м³

- Жилые зоны, группа N 01 — 0.0038 мг/м³
— Санитарно-защитные зоны, группа N 01 — 0.0075 мг/м³
• Расчётные точки, группа N 90 — 0.010 мг/м³
! Максим. значение концентрации — 0.011 мг/м³
— Расч. прямоугольник N 01 — 0.013 мг/м³



Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

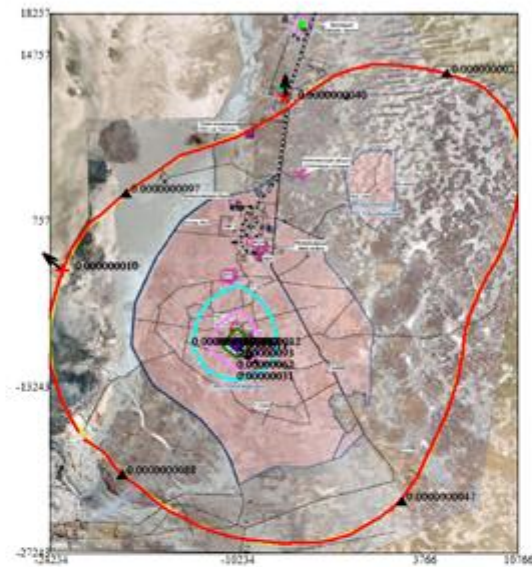
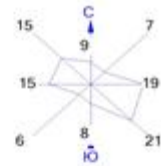
Изолинии в мг/м³

- 0.00000023 мг/м³
- 0.00000046 мг/м³
- 0.00000069 мг/м³
- 0.00000083 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 4.63E-5 ПДК достигается в точке x= -10234 y= -9743
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопр. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

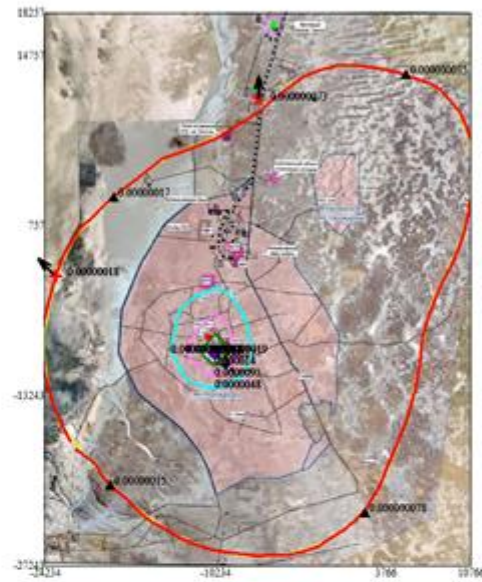
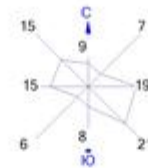
Изолинии в мг/м³

- 0.00000031 мг/м³
- 0.00000062 мг/м³
- 0.00000093 мг/м³
- 0.0000011 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0001235 ПДК достигается в точке x=-10234 y=-9743
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 219 ТШО. Расширение трубопро. ГЗУ1
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

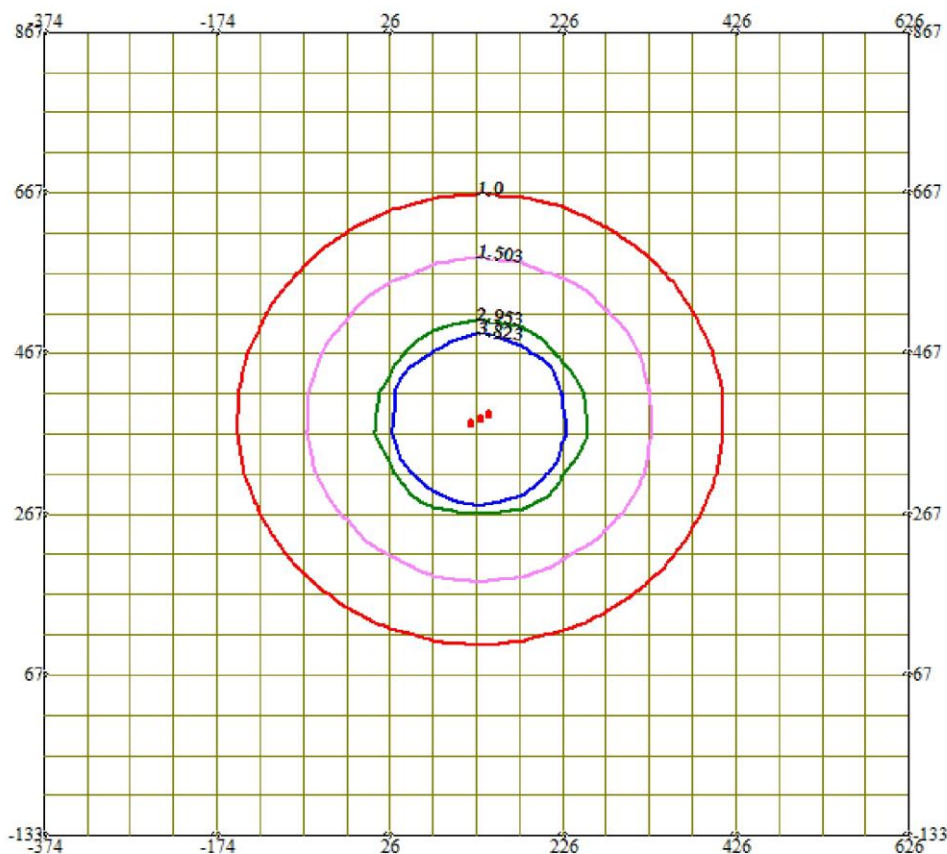
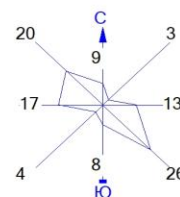
- 0.0000048 мг/м³
- 0.0000095 мг/м³
- 0.000014 мг/м³
- 0.000017 мг/м³
- 0.0000215 мг/м³
- 0.000026 мг/м³

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0018958 ПДК достигается в точке x=-10234 y=-9743
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

Период эксплуатации

Город : 013 Город Кульсары
 Объект : 0001 Проект расширения произв трубопр от ГЗУ-14 к СПД. Эксплуат Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 02
 — Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.503 ПДК
 — 2.953 ПДК
 — 3.823 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 25.156971 ПДК достигается в точке $x=126$ $y=367$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

Приложение 4. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду на 2027 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), который на 7 2027 год- 4606тг согласно Закону РК.

Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный по Атырауской области на основании решения Атырауского областного маслихата от 26.09.2018 года №251-VI составляет:

Таблица 1. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ составляют:

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)апирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».*

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C^i_{\text{выб.}} = H^i_{\text{выб.}} * \sum M^i_{\text{выб.}}$$

где, $C^i_{\text{выб.}}$ – плата за выбросы i-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$N_{\text{выб.}}^i$ – ставка платы за выбросы i -го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов на период строительства приведены в таблице 2.

Таблица 2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период строительства

Наименование загрязняющих веществ	Выбросы ЗВ, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Сумма платежа, тенге
Период строительства-2027 год				
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0007910	30	4500	106,785
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00005550		4500	0
Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0000120	598	4500	32,292
Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,000016		4500	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,45079360	20	4500	40571,424
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0732539600	20	4500	6592,8564
Озон (435)	0,0000170		4500	
Углерод (Сажа)	0,0221684740	24	4500	2394,195192
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,16354550	20	4500	14719,095
Углерод оксид	0,4514850	0,32	4500	650,1384
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000465		4500	
Фториды неорганические плохо растворимые	0,00005		4500	0
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0083250	0,32	4500	11,988
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000706	996600	4500	3166,1982
Формальдегид	0,005332347	332	4500	7966,526418
Уайт-спирит (1294*)	0,0083250000	0,32	4500	11,988
Углеводороды предельные C12-C19	0,1288135260	0,32	4500	185,4914774
Взвешенные частицы	0,066405	10	4500	2988,225
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,077760	10	4500	3499,2
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00165400	10	4500	74,43

Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,024840	10	4500	1117,8
Всего:	1,483690113			84088,63

Таблица 4. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Наименование загрязняющих веществ	Фактический объем выброса ЗВ, т/год.	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	1 МРП, тенге	Размер платы за выбросы от ЗВ. тенге
Дигидросульфид (Сероводород)	0,2114832000	124	4500	118007,6256
Диоксид углерода	0,0422967000	0,32	4500	60,907248
Бутан (99)	0,0411124	0,32	4500	59,201856
Гексан (135)	0,0358675	0,32	4500	51,6492
Пентан (450)	0,0433117	0,32	4500	62,368848
Метан (727*)	0,7738592	0,02	4500	69,647328
Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0174262	0,32	4500	25,093728
Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2196041	0,32	4500	316,229904
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,1502376	0,32	4500	216,342144
Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0003383		4500	
Углерода сероокись	0,0001692000		4500	0
Бензол (64)	0,0011843	0,32	4500	1,705392
Метилбензол (349)	0,0038913000	0,32	4500	5,603472
Этантиол (668)	0,0001692		4500	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете	0,1370411	0,32	4500	197,339184
Итого:				119073,713

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$C_{\text{передв.ист}} = H^i_{\text{передв.ист.}} * M^i_{\text{передв.ист}}$$

где:

$C_{\text{передв.ист.}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$H^i_{\text{передв.ист.}}$ – ставка платы за выбросы i-го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^i_{\text{передв.ист.}}$ – масса i-го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблице 3.

**Таблица 5. Расчет платежей от передвижных источников
на период строительства 2027г.**

Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/пер.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
Дизельное топливо	10,635	0,9	4500	43071,75
Всего:				43071,75

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта.