



***Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту:
«Модернизация газонаполнительной
станции в с.Аса, Жамбылского района,
Жамбылской области»***

г.Параз, 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей

Введение

1. Общие сведения о проекте

1.1. Административно-географическое положение

1.2. Месторасположение объекта

2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

2.1. Характеристика климатических условий

2.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферы

2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ

2.4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

2.5. Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу

2.6. Предполагаемые величины нормативов ПДВ

2.7. Характеристика санитарно-защитной зоны

2.8. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

2.9. Определение категории опасности предприятия

2.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

2.11. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ

2.12. Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

3. Оценка воздействия на водные ресурсы

3.1. Водоснабжение

3.2. Водоотведение

3.3. Поверхностные воды

3.3. Гидрография района

3.4. Мероприятия по охране водных ресурсов

3.5. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

3.6. Мониторинг водных ресурсов

4. Оценка воздействия на недра

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

4.2. Характеристика воздействия намечаемой деятельности на недра

4.3. Мероприятия по охране недр

4.4. Мониторинг недр

5. Отходы производства и потребления

5.1. Виды и объемы образования отходов

5.2. Система управления отходами

5.3. Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления

6. Оценка физических воздействий

7. Оценка воздействия на земельные ресурсы

7.1. Геологическая характеристика района

7.2. Рельеф района

7.3. Современное состояние почвенного покрова

7.4. Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

7.5. Мероприятия по охране окружающей среды

7.6. Мониторинг почвенно-растительного покрова

8. Оценка воздействия на растительный и животный мир

8.1. Современное состояние растительного и животного мира района проведения работ

8.2. Характеристика ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

8.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира

9. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

9.1. Социально - экономическая сфера

9.2. Оценка влияния на экономическую среду

10. Оценка экологического риска

10.1. Обзор возможных аварийных ситуаций

10.2. Мероприятия по снижению экологического риска

11. Оценка возможного ущерба окружающей среде

12. Заключение

Заявление об экологических последствиях

Список использованных нормативно-справочных документов

Дополнительные материалы

Приложения

Введение

Настоящий проект ОВОС к рабочему проекту «Модернизация газонаполнительной станции (ГНС) сжиженных углеводородных газов (СУГ) объёмом 540м³» в Жамбылском районе, Жамбылской области выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

В данном проекте будет рассматриваться модернизация газонаполнительной станции (ГНС) сжиженных углеводородных газов (СУГ) объёмом 540м³ с использованием существующих зданий, железнодорожных тупиков, автодорог, а также инженерных сетей на территории существующий нефтебазы ТОО «Тан»

Проект ОВОС: «Модернизация газонаполнительной станции (ГНС) сжиженных углеводородных газов (СУГ) объёмом 540м³» был разработан ТОО «АДЭКО-Тараз» государственная лицензия №01345Р г.Астана от 16 апреля 2010 года.

Проект ОВОС выполнен для всестороннего рассмотрения возможного влияния экологического (воздействие на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, недра, почвы, растительный и животный мир), экономического и социального характера, связанного с проведением строительных работ.

Проект ОВОС выполнен на основании:

- рабочего проекта, пояснительной записки,

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- 1 определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
- 2 выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;
- общие сведения о предприятии (род деятельности, основные показатели производственной деятельности);
- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, объемов образования отходов производства и потребления);
- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир;
- заявление об экологических последствиях.

1. Общие сведения о проекте

Данным проектом предусматривается «Модернизация газонаполнительной станции (ГНС) сжиженных углеводородных газов(СУГ) объёмом 540м³»

Рельеф площадки относительно ровный спланированный, большая часть территории имеет асфальтовое покрытие. Согласно заданию на проектирование, выданного ТОО «Тан» планируется на участке строительства произвести модернизацию газонаполнительной станции (ГНС) , с использованием существующих зданий, железнодорожных тупиков, автодорог, а также инженерных сетей существующей нефтебазы.

На территории площадки имеется существующий АБК.

Проектом предусматривается произвести детальное обследование технического состояния и сейсмостойкости здания административно - бытового корпуса, дать оценку состояния несущих конструкций здания, проверка соответствия объёмно – планировочных и конструктивных решений зданий требованиям действующих норм, разработать рекомендации по усилению и обеспечению сейсмобезопасности здания.

Генеральным планом предусмотрено строительство проходной и операторной.

1.1. Административно - географическое положение

Проектируемая площадка в административно-географическом положении расположена в в с. Аса вдоль железной дороги Тараз – Аса – Каратау Асинского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области.

1.2. Месторасположение объекта

Площадка проектируемого объекта расположена в с.Аса, Жамбылского района, Жамбылской области. Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа и существующей застройки территории. Отвод сточных и ливневых вод с площадок решён по покрытию в проектируемые лотки с последующим стоком в приёмные колодцы и резервуары для сбора. При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку репера.

Планировочная отметка 598,70.

Площадка расположена в северной части города в промышленной зоне. Площадка граничит с запада со складскими помещениями, с востока железнодорожная развязка, с юга промышленное предприятие. Жилая зона расположена с севера на расстоянии 205 м

Прибрежные зоны водоемов, поверхностные водные объекты от проектируемого участка строительства в радиусе 500 м отсутствуют. В северо-восточном направлении на расстоянии 992 м расположены городские поля фильтрации. Канал от реки Талас протекает на расстоянии 598 от границы площадки в западном направлении.

Во время проведения строительных работ зеленые насаждения не будут подвергаться вырубке, переносу или сносу.

2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

2.1. Характеристика климатических условий

Площадка строительства расположена в Жамбылской области, Жамбылском районе.

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанции г.Тараз. Район работ относится к III-В климатическому подрайону. Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Согласно СП РК 2.04-01-2017г.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,7	-2,4	4,0	11,9	17,4	22,9	25,4	23,5	17,8	10,6	3,9	-1,6	10,8

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41°С, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 44,5°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет минус 32,6°С, обеспеченностью 0,92 составляет минус 26,1°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 27,4°С, обеспеченностью 0,92 составляет минус 21,1°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 66%, наиболее тёплого месяца - 25%.

Среднее количество осадков за ноябрь-март – 170мм., за апрель-октябрь – 174мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю, за июнь -август – С.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 7,3м/с, минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 1,7м/с.

Ветровой район - V-ый, базовая скорость ветра 40м/с, давление ветра 1,0кПа

Вес снегового покрова составляет 0,5кПа.

Продолжительность отопительного периода составляет 160 суток.

Глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002: для супеси – 96см; для крупнообломочных грунтов – 116см.

Расчётная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для супеси – 122см; для крупнообломочных грунтов – 142см.

2.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферы

Проектируемая газонаполнительная станция (ГНС) предназначена для приёма, хранения и отпуску СУГ потребителям в железнодорожных и автомобильных цистернах.

ГНС расположена в южной части участка строительства. С востока и севера находятся железнодорожные пути общего пользования, с юга и запада промзона, бывшие обанкротившиеся предприятия. Проектом предусматривается предбазовая стоянка автомобилей (газовозов) и площадка для высадки посторонних лиц.

Территория ГНС подразделена на производственную и вспомогательную зоны, в пределах которых в зависимости от производственных процессов, транспортирования, хранения и поставки потребителям СУГ предусмотрены следующие здания, помещения и сооружения:

а) в производственной зоне:

- один железнодорожный тупик с железнодорожными весами, площадкой слива на одну вагоноцистерну и сливными устройствами для СУГ из железнодорожных цистерн в резервуары базы хранения;

- база хранения с резервуарами СУГ объёмом РГС-100, в количестве семи штук подземного исполнения;
- насосно-компрессорное отделение;
- колонка для наполнения автоцистерн, слива газа из автоцистерн при доставке газа на ГНС автомобильным транспортом;

- площадка для открытой стоянки автоцистерн (не более 5 штук);
- здание операторной по приёму и отпуску СУГ автомобильным транспортом

б) во вспомогательной зоне:

- административно-бытовой корпус (здание);
- трансформаторная подстанция;
- резервуары для противопожарного запаса воды с насосной станцией;
- автомобильные весы и здание весовой.

Категории помещения, зданий и наружных установок ГНС по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с требованиями норм пожарной опасности .

Площадка для слива СУГ из железнодорожных цистерн

Для слива СУГ из ж/д цистерн проектом предусмотрена площадка слива СУГ на две вагоноцистерны. Проектируемая площадка предназначена для выполнения технологических операций по сливу СУГ из ж.д. вагоноцистерн. Габариты сливной площадки определены длиной 5,0м и шириной 1,5м и высотой 4,55м. Лестницы на площадке слива и площадки на отм. 3,85м, изготавливаются в металлических конструкциях, лестницы имеют ширину 0,9м и угол наклона не более 45°.

К площадке слива СУГ предусмотрены пешеходные дорожки с бетонным покрытием шириной не менее 1,0м. В местах пересечения пешеходных дорожек с рельсовыми путями предусмотрены сплошные настилы в уровень с головками рельсов. Переход с обслуживающей площадки на вагоноцистерну должен быть через переходные мостики, которые выполняются из просечно-вытяжного стального листа с защитой искрообразования.

Конструкция и перемещение переходных мостиков должны исключать необходимость хождения операторов по сливу по верхней образующей котла цистерны. Переходные мостики в нерабочем положении должны быть не ближе габарита приближения строений и снабжены приспособлением для фиксирования в нерабочем положении. Настилы площадки и переходных мостиков должны быть оборудованы перилами высотой не менее 1,0м, а также стальным бортиком высотой не менее 140мм.

Несущие конструкции площадки слива должны быть выполнены из несгораемых материалов с пределом огнестойкости R не менее для колонн R 120,0 балок и ригелей R 60.

Несущие конструкции спроектированы из металлических конструкций. При этом необходимо предусматривать защиту металлических конструкций от воздействия высоких температур до указанного предела огнестойкости. Рабочие настилы площадки слива СУГ выполняются из просечно-вытяжного листа t=5мм. Площадка имеет лестницу из металлических конструкций. Ступени лестниц выполнены из просечно-вытяжного листа. Шаг несущих конструкций (колонн) площадки проектом принят 2500мм. Жёсткость каркаса обеспечивается установкой вертикальных связей в продольном и поперечном направлении.

В состав каждого сливного устройства площадки слива СУГ транспортирующих под давлением, должны входить:

- а) трубопровод жидкого продукта (жидкой фазы);
- б) газоуравнительная линия (трубопровод паровой фазы)
- в) линия сброса на факел

Для технологических операций по сливу СУГ из ж.д. вагоноцистерн следует применять металлические или резиноканевые рукава по ГОСТ 18698-79 или по ТУ завода изготовителя.

Для защиты от статического электричества резиноканевые рукава должны быть обвиты медной проволокой диаметром не менее 2мм или медным тросиком площадью сечения 4мм с шагом витка не более 100мм. Концы проволоки (тросика) соединяются с наконечниками рукава пайкой или гайкой под болт. Не допускается использование паронитовых или иных подкладок между штуцерами и резиноканевыми рукавами.

Площадка слива СУГ должна быть защищена от прямых ударов молнии и электрической индукции. Площадка слива СУГ по классификации ПУЭ к пожарным зонам классов II-I и II-III являются сооружениями III категории по устройству молниезащиты должны быть защищены от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов.

Металлическая и электроприводное неметаллическое оборудование, трубопровод представляют собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая в пределах сливноналивной эстакады должна быть присоединена к контуру заземления не менее, чем в двух точках.

Рельсы железнодорожных путей в пределах сливноналивного фронта должны быть электрически соединены между собой и присоединены к заземляющим устройствам в двух местах по торцам площадки слива. При этом заземляющие устройства должны быть не связаны с заземление электроотяговой сети.

Фундаменты монолитные железобетонные. Гидроизоляцию фундаментов произвести обмазкой горячим битумом.

Работы по антикоррозийной работе металлоконструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Защитные покрытия элементов площадки слива СУГ, повреждённые в процессе монтажа, должны быть восстановлены путём нанесения лакокрасочного покрытия эмали ПФ 115 (ГОСТ 64645-76) в два слоя, по грунту ПФ 021 в один слой. Сварку производить электродами Э46А по ГОСТ 9467-75.

База для хранения ГНС объёмом 540м³ с резервуарами для хранения СУГ РГС-540м³

Углеводородные газы пропан и бутан обладают уникальным свойством: при повышении давления они переходят в жидкое состояние со значительным уменьшением объёма, что делает возможным их транспортировку и хранение в специально предназначенных для этого резервуарах, называемыми газгольдерами. При уменьшении давления, сжиженные углеводородные газы (сокращённо СУГ) переходят в газообразное состояние.

В жидком состоянии пропан и бутан могут находиться при двух условиях:

1) При нормальной температуре, а также при температуре окружающей среды и повышенном давлении

2) При уровне давления близком к атмосферному давлению, но при отрицательной температуре.

В бытовом секторе широкое распространение получило хранение СУГ при температуре окружающей и повышенном давлении. Для этого применяют газгольдеры цилиндрической или сферической формы, устанавливаемые наземно или подземно, а также мобильные газгольдеры.

Основной характеристикой резервуара для хранения СУГ является его внутренний объём, также для газгольдера важно максимальное давление, в зависимости от уровня которого различают:

а) газгольдеры низкого давления, предназначенные для хранения СУГ с избыточным давлением до 5 кПа;

б) газгольдеры высокого давления, предназначенные для хранения газа с избыточным давлением до 1,8 МПа

Для обеспечения безопасности резервуаров для хранения СУГ газгольдеры изготавливаются из низколегированной стали с добавлением в состав металла кремния и марганца, обеспечивающих высокое качество сварных швов и их надёжность. Толщина листа металла должна быть не менее 6 мм. В обязательном порядке выполняется защита от коррозии металла, качество которой должно соответствовать требованиям ГОСТ. При этом каждый газгольдер проходит индивидуальную проверку.

В зависимости от конструктивных особенностей газгольдеры бывают:

1) одностенные;

2) двустенные: наружная стенка защищает резервуар от механических повреждений, а в то время как внутренняя полость находится под давлением газа. Двустенные газгольдеры более

надёжны, но при этом имеют большой вес, что затрудняет его транспортировку и монтаж, а также более высокую стоимость.

Конструктивно двустенный газгольдер представляет собой одну ёмкость, расположенную внутри другой. Пространство между ними заполняется инертным газом, что также является дополнительной защитой от взрывоопасности. В зависимости от ориентации в пространстве резервуары для хранения СУГ могут быть вертикальными или горизонтальными.

Горизонтальные газгольдеры имеют большую площадь испарения, но при этом её значение меняется в зависимости от уровня заполнения ёмкости СУГ. К тому же горизонтальные газгольдеры проще монтировать, а их установка не требует дополнительных креплений.

Наибольшее распространение получили так называемые «сухие» газгольдеры, оборудованные запорной арматурой, предохранительными клапанами для сброса давления, а также патрубками для слива конденсата.

Подземные газгольдеры представляют собой резервуар с горловиной, к которой присоединяется всё необходимое оборудование:

- 1) клапан предельного наполнения
- 2) предохранительный клапан
- 3) предохранительный байпасный клапан
- 4) комплексный угловой клапан.

Установка подземного газгольдера производится на глубине ниже точки промерзания, что обеспечивает его постоянное нахождение при положительной температуре.

На дно котлована устанавливается бетонная плита, к которой крепят газгольдер. Делается это для предотвращения его всплытия под воздействием грунтовых вод или выталкивания при морозном вспучивании грунта. Для засыпки газгольдера используется песок.

Проектом предусмотрено хранение СУГ в семи подземных резервуарах объёмом 100м³ каждый, общей ёмкостью 700м³. Резервуары приняты по индивидуальным проектам ТОО «Пензенский завод энергетического машиностроения» (г.Пенза, Россия).

Подземные резервуары для СУГ объёмом 100м³ являются одним из наиболее взрыво и пожаробезопасных способов хранения газов под высоким давлением; в случае утечки рабочей среды, она попадает в грунт, а не в окружающую атмосферу. Подземное размещение также целесообразно с точки зрения экономии наземного пространства, которое может быть использовано с большей эффективностью. К тому же, при подземной установке снижаются требования к расстоянию до жилых домов.

Подземный резервуар для хранения газов объёмом 100 м³ - это одностенный горизонтальный цилиндрический корпус эллиптическими днищами на опорах (опорах лапах).

Эллиптические днища максимально рассчитаны на эксплуатацию под высоким давлением. конструкция опор подобрана исходя из характеристики грунта, сеймики района.

Расстояние в свету между отдельными подземными резервуарами должны быть равны половине диаметра резервуара. Проектом принято 1512 мм.

Основанием для фундаментов резервуаров служит галечниковый грунт. Перед установкой резервуаров выкапывается котлован размером 32,7м x 17,0м глубиной - 4,6м от планировочной отметки 588,70. Дно котлована утрамбовывается 10 тонными катками. Затем устанавливают ж/б фундаменты 500x500x3500 под все резервуары. Каждый резервуар бандажами укрепляется к фундаментам металлической лентой шириной 100мм и анкерными болтами М 16. После установки резервуаров, выполняется контр заземления, полосой 40x4, затем котлован засыпается песком и утрамбовывается. Толщина засыпки (обсыпки) подземных резервуаров должна быть на 0,7м от верхней образующей резервуаров. Горловина резервуара вместе с установленным оборудованием должна находиться выше планировочной отметки на 0,2м.

Недостатком металла является невысокая химическая стойкость к жидким веществам с окисляющими свойствами. Это приводит к коррозии металлической поверхности контактирующей с ними и её постепенному разрушению.

Исключить контакт этих двух химически активных веществ позволяет гидроизоляционный слой, сформированный из жидкой резины. Она обладает химической нейтральностью к любым металлическим сплавам.

Располагаясь ниже поверхности земли, любые строительные конструкции подвергаются окисляющему воздействию влаги, в особенности при высоком уровне грунтовых вод. Поэтому для подземных резервуаров в качестве гидроизоляционного защитного покрытия целесообразно использовать мембрану из жидкой резины, которая обладает:

- стойкостью к механическим повреждениям;
- структурой препятствующей проникновению веществ в жидкой и парообразной фазе.

Жидкая резина – химически нейтральный битумно – полимерный материал, мембрана из которой препятствует прохождению через нее воды. Таким образом достигается защита поверхности резервуара от разрушения.

Перед засыпкой песком поверхность всех резервуаров, необходимо покрыть жидкой резиной толщиной не менее 3 – 5 мм.

Кроме жидкой резины для защиты поверхности резервуара используется мастично - полимерная лента Абрис С-Т.

Конструкция защитного покрытия подземных резервуаров должна соответствовать ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» конструкция №5 весьма усиленного типа.

Основными операциями технологического процесса нанесения антикоррозионного защитного покрытия на основе мастично – полимерной ленты Абрис С-Т на резервуары является:

- подготовка поверхности резервуара для нанесения защитного покрытия;
- нанесение праймера на поверхность резервуара;
- раскрой полос ленты Абрис С-Т в соответствии с требуемыми размерами;
- формирование покрытия путём наклеивания изоляционной мастично – полимерной ленты холодного нанесения Абрис С-Т.

Цельносварной корпус позволяет доставлять ёмкость до места в полной заводской готовности.

Специфика сжиженных газов предопределяет полезный объем газгольдера. Резервуар СУГ может быть наполнен только на 85%.

Наполнение сжиженным углеводородным газом и отбор паровой фазы и установка эксплуатационного оборудования осуществляется через люк со штуцерами и патрубками расположенными в верхней части корпуса .

В комплект поставки резервуара входят: уровнемер, манометр, отборник, предохранительный клапан, датчики и сигнализаторы.

Поставка подземных горизонтальных резервуаров СУГ – 100м³ осуществляется в полной заводской готовности, т.е. при монтаже штуцеры подсоединяют к газовой обвязке и производятся пусконаладочные работы.

Насосно-компрессорное отделение СУГ

Для слива и налива СУГ на ГНС в производственной зоне располагается насосно-компрессорное отделение.

Основные технологические операции по сливу и наливу СУГ выполняются насосами. Компрессоры используются для отсасывания паров из железнодорожных и автомобильных цистерн после слива жидкой фазы СУГ, а также создания подпора перед насосами.

Проектом предусмотрен единовременный слив одной вагоноцистерны. А также слив жидкой фазы двумя насосами и применён комплектный насосный агрегат типа FAS серия Z450 PN25 с защитным кожухом с электродвигателем переменного тока 15квт. Максимальная производительность 950 л/мин~57м³/ч при дифференциальном давлении 5бар.

Взрывобезопасен, отгрунтован, покрашен на общей раме, для СУГ. Для откачки газообразной фазы СУГ на ГНС применён компрессорный агрегат тип FAS601. Максимальная производительность 100м³/ч, минимальное входное давление 0,21 бар, максимально число оборотов/мин 770. Мощность электродвигателя 17,5квт. Оборудование устанавливается на

железобетонных фундаментах, размеры в свету при размещении в один ряд двух насосов и более и компрессоров должны быть не менее м:

- ширина основного прохода по фронту обслуживания - 1,5м
- расстояние между насосами 0,8м
- расстояние между компрессорами 1,5м
- расстояние между насосами и компрессорами 1,0м
- расстояние от насосов и компрессоров до стен помещения 1,0м.

Пол помещения, где размещаются насосы и компрессоры, должен быть не менее чем на 0,15м выше планировочных отметок прилегающей территории.

Компрессоры, работающие с воздушным охлаждением и насосы, допускается устанавливать под навесом.

На площадке под навесом устанавливаются 2 насосных агрегата FAS- Z450 для перекачки жидкой фазы СУГ и 2 компрессорных агрегата типа FAS601 для перекачки газовой фазы.

Вся трубопроводная арматура располагается под навесом.

Навес насосно-компрессорного отделения представляет собой прямоугольную форму, в плане 12,0м х 8,0м с высотой до низа ферм 3,5м. Каркас навеса выполнен из металла: стойки(опоры) из труб Ø159х4,5, фермы из ст. уголка 75х6, связи из уголка 75х6. Кровля лист профильный t-7мм. Все металлические элементы каркаса навеса изготавливаются и свариваются между собой при помощи сварки Э-62 с катетом шва не менее 6мм. Для устойчивости каркаса устанавливаются горизонтальные и вертикальные связи. Все стальные элементы каркаса необходимо защитить антикоррозионным покрытием, согласно указаниям СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и покрыть масляной краской на 2 раза.

Фундаменты навеса выполнить монолитными столбчатыми из бетона кл.7,5 на шлакопортландцементе с водонепроницаемостью W4.

Колонка для наполнения автоцистерн и слива СУГ из автоцистерн при установке сжиженных углеводородных газов на ГНС автомобильным транспортом.

Для наполнения СУГ автоцистерн на ГНС оборудуются наполнительные колонки.

Колонка должна быть оборудована:

- защитным устройством, исключающим наезд автомашин
- комплектом башмаков-клинов для фиксирования автомашин
- приспособление для заземления автоцистерн
- шлангами с заземляющими проводниками
- маномерами с трёхходовыми кранами
- скоростными и обратными клапанами
- свечой для сбрасывания остатков СУГ из соединительных рукавов в атмосферу.

Колонка заключается в металлический шкаф имеющий жалюзи для вентиляции и запирается на ключ. Ключ находится у мастера участка.

Шкаф выполнен в металлических конструкциях, размером 2,5м х 3,0м х 3,5м, установлен на железобетонной площадке.

Технологическая схема трубопроводов ГНС

Технологические трубопроводы ГНС предназначена для перемещения жидкой и паровой фаз СУГ с ж/д вагоноцистерн в резервуары базы хранения ГНС, а также для налива СУГ в автоцистерны и слив СУГ с автоцистерн в резервуары.

Технологические трубопроводы ГНС должны быть минимальной протяжённости и обеспечить возможность выполнения всех технологических операций при сохранении качества и количества СУГ.

Диаметр трубопровода должен обеспечить перекачку СУГ с заданной производительностью и определяется гидравлическими расчетами. Проектом трубопроводы для СУГ жидкой и газообразной фаз приняты стальные бесшовные 89х6 в соответствии с ГОСТ 380-71.

Прокладка трубопроводов на ГНС выполняется надземно. Надземную прокладку технологических трубопроводов выполняется на низких опорах. Высоту опор от уровня земли до низа трубы следует принять 0,5м.

При пересечении подземного трубопровода с железнодорожными путями необходимо предусмотреть укладку его в патронах (кожухах) расстояние от верха патрона до подошвы шпалы должно быть не менее 1м, а концы патронов должны выступать за ближайшую головку рельсов на расстоянии не менее 5м. Внутренний диаметр патрона (кожуха) должен быть на 100-:-200мм больше наружного диаметра прокладываемого в нём трубопровода.

Футляры должны соответствовать требованиям к прочности и долговечности. На одном конце футляра следует предусматривать контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

Проектом предусмотрено прокладку газопровода на глубине 1м от верха футляра газопровода.

При укладке нескольких газопроводов в одной траншее расстояние между ними должно быть не менее 0,4м для труб до 300мм.

Пересечение железных и автомобильных дорог осуществляется под углом 90°.

Грунт в местах пересечений следует тщательно уплотнить.

Проектом предусмотрено устройство для компенсации тепловых удлинений, использование поворотов, трубопроводов (самокомпенсации). Трубопроводы для возможности их опорожнения (жидкой фазы) должны прокладываться с уклоном к месту откачки. Минимальная величина уклона принята 2%.

На трубопроводах жидкой и паровой фаз следует устанавливать отключающие устройства на расстоянии 10м от колонок.

На вводе газопроводов в насосно-компрессорную станцию предусматривается установка снаружи здания отключающее устройство с электроприводом на расстояние от здания не менее 5м и не более 30м.

Расстояние по вертикали между подземным газопроводом и водопроводом, теплотрассой, водосток, канализацией на пересечениях должно быть не менее 0,15м, а между газопроводом и электрическим кабелем не менее 0,5м.

Соединение трубопроводов выполнить на сварке. Наземные участки трубопроводов и арматура для защиты от атмосферной коррозии необходимо сначала очистить от отслаивающейся ржавчины, жировых и прочих загрязнений, затем покрыть грунтовкой Г-021 в один слой, затем эмалью Х-1215 ТУБ-10-1301-88 в три слоя.

2.3.Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

2.4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы,монтажные работы, разгрузка, хранение инертных материалов, покрасочные работы, работа спец.техники.

При строительстве объекта выявлено 22 источник загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 1:

– ист. №0001 – компрессоры передвижные;

Неорганизованные нормируемые –9:

– ист. № 6001 – выемка грунта;

– ист. № 6002 – транспортировка грунта в насыпь;

– ист. № 6003 – разгрузка грунта;

– ист. №6004 – засыпка, уплотнение, разравнивание, планировка;

– ист. №6005 – снятие растительного грунта;

– ист. №6006 – разгрузка и хранение растительного грунта;
– ист. №6007 – разгрузка и хранение песка;
– ист. №6008 – монтажные работы (сварочные работы электродами Э-46, металлообработка);
– ист. №6009 — покрасочные работы (Растворитель Р-4, грунтовка ГФ-021, эмаль ХВ-125, эмаль ПФ-115)

Неорганизованные ненормируемые – 1

– ист. № 6019– автотранспорт с ДВС.

Работа строительной техники используются при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства

Оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период строительства: 10 нормируемых источников (9 - неорганизованных, 1-организованный) выбрасывают в атмосферный воздух 0,192488999 г/с; 1,501544554 т/год загрязняющих веществ 18-ти наименований.

При эксплуатации объекта выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 10:

- ист. №0001 – Слив СУГ в резервуары хранения
- ист. №0002 – Заправочная колонка для отпуска СУГ
- ист. №0003 – Продувка резервуаров
- ист. №0004 – Предохранительный клапан
- ист. №0005 – Ремонт насоса
- ист. №0006 – Продувка оборудования
- ист. №0007 – Периодическая проверка уровнемера
- ист. №0008 – Дегазация сосудов
- ист. №0009 – Дизельная электростанция
- ист. №0010 – Емкость для дизтоплива

Оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период эксплуатации: 10 нормируемых организованных источника выбрасывают в атмосферный воздух 5,96704 г/с 20,89104 т/год загрязняющих веществ 12-ти наименований

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выброса вредных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	
		Наименование источника	Количество шт					
						час/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	
Газонаполнительная станция (ГНС) сжиженных углеводородных газов (СУГ) объемом 540 м³		Слив СУГ в резервуары хранения	2	210	орг	0001	2	
		Заправочная колонка для отпуска СУГ	2	438	орг	0002	2	
		Продувка резервуаров	2	336	орг	0003	2	
		Предохранительный клапан	2	2,333	орг	0004	2	
		Ремонт насоса	2	288	орг	0005	2	
		Продувка оборудования	2	336	орг	0006	2	
		Периодическая проверка уровнемера	2	7	орг	0007	2	
		Дегазация сосудов	2	280	орг	0008	2	
		Дизель-генератор	Дизельная электростанция 50 кВт	1	120	орг	0009	8

Диаметр или сечение стья труб в метрах	Параметры газовойздушной смеси			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование га- зоочистных уста- новок и меропри- ятий по сокраще- нию выбросов	Вещества по ко- рым производит- ся очистка %	Коэффициент обеспеченности %
				точечного источни- ка/1-го конца линейного источника/ центр площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника				
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³ /сек	температур °C	X1	Y1	X2	Y2			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0,032	9,952229299	0,008	20	66	64			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,004	79,61783439	0,001	20	75	41			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,032	0,250174164	0,0002011	20	41	51			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,025	8,152866242	0,004	20	30	45			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,025	8,152866242	0,004	20	44	69			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,025	8,152866242	0,004	20	43	74			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,025	8,152866242	0,004	20	53	57			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,025	8,152866242	0,004	20	40	42			НЕТ НЕТ НЕТ		НЕТ НЕТ НЕТ
0,1	2,802547771	0,022	20	105	44			НЕТ		НЕТ

Продолжение таблицы №2

Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
			г/сек	мг/м3	т/год	
20	21	22	23	24	25	29
	415	Пропан	0,0019614	245,1764	0,0103798	
	402	Бутан	0,0004522	56,52348	0,002393	
	1716	Этилмеркаптан	9,654E-08	0,012068	5,109E-07	
	415	Пропан	0,0802822	80282,22	0,180635	
	402	Бутан	0,0920578	92057,78	0,20713	
	1716	Этилмеркаптан	6,894E-07	0,68936	1,551E-06	
	415	Пропан	3,037258	15103222	3,6738672	
	402	Бутан	0,8911264	4431260	1,0779065	
	1716	Этилмеркаптан	0,0001571	781,3793	0,0001901	
	415	Пропан	0,0031377	784,4273	0,0080684	
	402	Бутан	0,0007234	180,8435	0,0018601	
	1716	Этилмеркаптан	1,544E-07	0,038611	3,971E-07	
	415	Пропан	0,0398225	9955,633	0,041288	
	402	Бутан	0,0456636	11415,9	0,047344	
	1716	Этилмеркаптан	3,419E-06	0,854861	3,545E-06	
	415	Пропан	0,0024298	607,4516	0,0029391	
	402	Бутан	0,0007129	178,2253	0,0008623	
	1716	Этилмеркаптан	1,257E-07	0,031427	1,521E-07	
	415	Пропан	0	0	9,9705584	
	402	Бутан	0	0	10,631945	
	1716	Этилмеркаптан	0	0	0,0003988	
	415	Пропан	2,9157676	728941,9	2,9390938	
	402	Бутан	0,8554814	213870,3	0,8623252	
	1716	Этилмеркаптан	0,0001508	37,71249	0,0001521	
	337	Оксид углерода	0,1	4545,455	0,03096	

		КБТ					
		Емкость для дизтоплива	1	8760	орг	0010	2

[illegible]

	301	Диоксид азота	0,1144444	5202,02	0,0355008	
	304	Оксид азота	0,0185972	845,3283	0,0057689	
	328	Сажа	0,0097222	441,9192	0,003096	
	330	Диоксид серы	0,0152778	694,4444	0,004644	
	1325	Формальдегид	0,0020833	94,69697	0,0006192	
	703	Бенз (а) пирен	1,806E-07	0,008207	5,676E-08	
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,05	2272,727	0,01548	
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0006515	148,0691	2,812E-05	
	333	Сероводород	1,829E-06	0,415758	7,894E-08	
		Всего	8,27797		29,75544	

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на период эксплуатации

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		эксплуатация с 2022г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,114444444	0,0355008	0,114444444	0,0355008	
(0304) Азота (II) оксид								
Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,018597222	0,00576888	0,018597222	0,00576888	
(0328) Углерод (Сажа)								
Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,009722222	0,003096	0,009722222	0,003096	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,015277778	0,004644	0,015277778	0,004644	
(0333) Сероводород								
Емкость для дизтоплива	0010			0,00000183	0,00000008	0,00000183	0,00000008	
(0337) Углерод оксид								
Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,100000	0,030960	0,100000	0,030960	
(0402) Бутан								
Слив СУГ в резервуары хранения	0001			0,000452188	0,002392978	0,000452188	0,002392978	
Заправочная колонка для отпуска СУГ	0002			0,092057778	0,20713	0,092057778	0,20713	
Продувка резервуаров	0003			0,891126418	1,077906516	0,891126418	1,077906516	
Предохранительный клапан	0004			0,000723374	0,001860104	0,000723374	0,001860104	
Ремонт насоса	0005			0,04566358	0,047344	0,04566358	0,047344	
Продувка оборудования	0006			0,000712901	0,000862325	0,000712901	0,000862325	
Периодическая проверка уровнемера	0007			0	10,63194483	0	10,63194483	
Дегазация сосудов	0008			0,855481362	0,862325213	0,855481362	0,862325213	
Итого:				1,886217601	12,83176596	1,886217601	12,83176596	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5								
Слив СУГ из автогазовозов в резервуар хранения	0001			0,001961412	0,01037979	0,001961412	0,01037979	
Заправочная колонка для отпуска сжиженного газа	0002			0,080282222	0,180635	0,080282222	0,180635	
Продувка резервуара	0003			3,03725796	3,673867229	3,03725796	3,673867229	
Предохранительный клапан	0004			0,003137709	0,008068395	0,003137709	0,008068395	
Ремонт насоса	0005			0,039822531	0,041288	0,039822531	0,041288	
Продувка оборудования	0006			0,002429806	0,002939094	0,002429806	0,002939094	
Периодическая проверка уровнемера	0007			0	9,97055843	0	9,97055843	
Дегазация сосудов	0008			2,915767642	2,939093783	2,915767642	2,939093783	
Итого:				6,080659282	16,82682972	6,080659282	16,82682972	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,0000001806	0,0000000568	0,0000001806	0,0000000568	
(1325) Формальдегид								

Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,002083	0,0006192	0,002083	0,0006192	
(1716) Этилмеркаптан								
Слив СУГ из автогазовозов в резервуар хранения	0001			0,000000097	0,000000511	0,000000097	0,000000511	
Заправочная колонка для отпуска сжиженного газа	0002			0,000000689	0,000001551	0,000000689	0,000001551	
Продувка резервуара	0003			0,000157135	0,000190071	0,000157135	0,000190071	
Предохранительный клапан	0004			0,000000154	0,000000397	0,000000154	0,000000397	
Ремонт насоса	0005			0,000003419	0,000003545	0,000003419	0,000003545	
Продувка оборудования	0006			0,000000126	0,000000152	0,000000126	0,000000152	
Периодическая проверка уровнемера	0007			0,000000000	0,000398822	0,000000000	0,000398822	
Дегазация сосудов	0008			0,000150850	0,000152057	0,000150850	0,000152057	
<i>Итого</i>				<i>0,000312471</i>	<i>0,000747106</i>	<i>0,000312471</i>	<i>0,000747106</i>	
(2754) Углеводороды предельные C12-19								
Дизельная электростанция 50 кВт	0009			0,05	0,01548	0,05	0,01548	
Емкость для дизтоплива	0010			0,000651504	2,81153E-05	0,000651504	2,81153E-05	
<i>Итого</i>				<i>0,050651504</i>	<i>0,015508115</i>	<i>0,050651504</i>	<i>0,015508115</i>	
Всего по организованным:		-	-	8,2779660	29,75544	8,2779660	29,75544	
Итого по предприятию:		-	-	8,2779660	29,75544	8,2779660	29,75544	

Расчет выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу от АЗС

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Категория ГСМ	СУГ
Вид резервуара	Резервуары наземные
Количество резервуаров	резервуары 54м³ - 10 шт.
Объем хранения ГСМ за год в тн	3240,00

Источник выброса № 0001 ГНС
Источник выделения № 1 Слив СУГ в резервуары хранения

G_{шп}, G_{шб} - выброс пропана и бутана в атмосферу из шлангов, кг/год
n - количество сливов газа из автоцистерн за расчетный период n = 420,0
P_{шп}, P_{шб} - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м³ P_{шп} = 2,0037
V_ш - Объем шланга, м³ V_ш = 0,008
Y_{шп}, Y_{шб} - концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, доли единицы, Y_{шп} = 0,81265
принимаются по таблице 2.3. Y_{шб} = 0,18735
K_j - коэффициент приведения к нормальным условиям объемов СУГ в зависи- K_j = 1,805
мости от температуры и давления, принимаем по таблице 2.4 ("Отраслевая....")
T - продолжительность выброса ЗВ из шланга, минут T = 210
Год - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах Год = 0,00004

$Mi\ (z/сек) = G / (T * n * 60) = 0,0024136\ z/сек$

$G\ (m/год) = G_{шп} + G_{шб} = (V_{ш} * K_j * P_{шп} * Y_{шп}) + (V_{ш} * K_j * P_{шб} * Y_{шб}) * n / 1000 = 0,012773\ m/год$

Идентификация состава выбросов

Наименование вещества		Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредно- го ве- щества в углево- дородах Ci, мас % от общего (лите-ра) Ci	Выбросы загрязняющих веществ после идентификации		
		Расчет по формуле идентификации $M(r/сек) = Mi(r/сек) * (Ci / 100)$ $M(т/год) = Mi(т/год) * (Ci / 100)$		Mi(г/сек)	Mi(т/год)				M(г/сек)
			Бензин высокооктановый						
Углеводороды		0,0024136	0,01277	415	Пропан	81,265	0,001961	0,010380	
				402	Бутан	18,735	0,000452	0,002393	
				1716	Этилмеркаптан	0,004	0,0000001	0,0000005	

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Источник выброса № 0002 **ГНС**
Источник выделения № 1 **Заправочная колонка для отпуска СУГ**

ni - количество заправок расчетный период n = 2500
Рпж, Рбж - плотность жидкой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м³ Рпж = 516,1
Рбж = 591,8
Убж, Упж - содержание пропана и бутана в жидкой фазе СУГ, доли единицы, Упж = 0,5
Убж = 0,5
 принимаются по таблице 2.3.
Т - продолжительность заправки, час Т = 625
g - удельный объем выбросов жидкой фазы СУГ при заправке автомашин g = 0,28
God - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах God = 0,000004

$$Mi \text{ (г/сек)} = G / (T * n)$$

$$Gn \text{ (м/год)} = (g * ni * (Рпж * Упж)) / 1\,000\,000 = 0,180635 \text{ м/год}$$

$$Gb \text{ (м/год)} = (g * ni * (Рбж * Убж)) / 1\,000\,000 = 0,207130 \text{ м/год}$$

$$Gз \text{ (м/год)} = (Gn + Gб) * God = 0,000002 \text{ м/год}$$

Код вещества	Наименование вредных веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		М(г/сек)	М(т/год)
Бензин высокооктановый			
415	Пропан	0,080282	0,180635
402	Бутан	0,092058	0,207130
1716	Этилмеркаптан	0,0000007	0,0000016

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Источник выброса № **0003** **ГНС**
Источник выделения № **1** **Продувка резервуаров**

ni - количество резервуаров	n = 10,0
Рпп, Рбп - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м3	Рпп = 2,0037
	Рбп = 2,55
Yбп, Yпп - концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, доли единицы, принимаются по таблице 2.3.	Yпп = 0,81265
	Yбп = 0,18735
Ki - коэффициент приведения к нормальным условиям объемов СУГ в зависимости от температуры и давления, принимаем по таблице 2.4 ("Отраслевая....")	Kj = 1,805
T - продолжительность продувки в год, час	T = 336
g - поправочный коэффициент	g = 1,25
Vс - объем резервуара, м3	Vс = 100
Год - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах	Год = 0,00004

$$Mi \text{ (г/сек)} = G / (T * n)$$

$$Gn \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pnn * Ynn) * g * ni / 1000 = 3,673867 \text{ м/год}$$

$$Gb \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pbn * Ynb) * g * ni / 1000 = 1,077907 \text{ м/год}$$

$$Gz \text{ (м/год)} = (Gn + Gb) * God = 0,000190071 \text{ м/год}$$

Код вещества	Наименование вредных веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		М(г/сек)	М(т/год)
Бензин высокооктановый			
415	Пропан	3,037258	3,673867
402	Бутан	0,891126	1,077907
1716	Этилмеркаптан	0,0001571	0,0001901

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Источник выброса № 0004 ГНС
Источник выделения № 1 Предохранительный клапан

n_i - количество проверок
 $P_{пп}, P_{бп}$ - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м³
 P_1 - максимальное избыточное давление предохранительным клапаном
 p - плотность реального газа перед предохранительным клапаном, при параметрах $P=16\text{кг/см}^2$, $T=8,7^0\text{C}$
 $Y_{бп}, Y_{пп}$ - концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, принимаются по таблице 2.3, доля единицы
 α - коэффициент (истечения газа) расхода, принимается соответственно площади по паспортным данным для газообразных средств
 β - коэффициент, учитывающий физико-химические свойства газов, при рабочих параметрах
 F - площадь сечения перед клапаном, равная наименьшей площади сечения в проточной части, мм²
 T - расчетный период в год, час
 g - поправочный коэффициент
 V_c - объем уровня, заполненного жидкой и паровой фазой, в долях единицы
 $G_{од}$ - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах

$n = 10,0$
 $P_{пп} = 2,0037$
 $P_{бп} = 2,55$
 $H_1 = 16$
 $P_{пп} = 33,01$
 $P_{пб} = 42,01$
 $Y_{пп} = 0,81265$
 $Y_{бп} = 0,18735$
 $\alpha = 0,62$
 $Y_{бж} = 0,50$
 $\beta = 0,96$
 $F = 0,4906$
 $T = 0,0014$
 $g = 1,25$
 $V_c = 0,5$
 $G_{од} = 0,00004$
 $24,28651$

$$M_i (\text{г/сек}) = G / (T * n)$$

$$G_n (\text{м/год}) = \beta_3 * \alpha * F (P_1 + P) * T = 0,00993 \text{ м/год}$$

$$P_1 = Y_{пп} * P_{пп}^{pt} + Y_{пб} * P_{пб}^{pt} = 34,69615 \text{ кг/м}^3$$

$$G_{\Sigma} (\text{м/год}) = (G_n + G_{б}) * G_{од} = 0,000000397 \text{ м/год}$$

Код вещества	Наименование вредных веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		М(г/сек)	М(т/год)
Бензин высокооктановый			
415	Пропан	0,003138	0,008068
402	Бутан	0,000723	0,001860
1716	Этилмеркаптан	0,0000002	0,0000004

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Источник выброса № 0005 **ГНС**
Источник выделения № 1 **Ремонт насоса**

ni - количество проведенных ремонтов в год

Рпж, Рбж - плотность жидкой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м3

Убж, Упж- концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, доли единицы, принимаются по таблице 2.3.

Т - продолжительность продувки в год, час

Vн - объем полости насоса и трубопровода до запорной арматуры, м3

God - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах

n = 2,0

Рпп = 516,1

Рбп = 591,8

Упп = 0,500

Убп = 0,500

Т = 288

Vс = 0,08

God = 0,00004

$$Mi \text{ (г/сек)} = G / (T * n)$$

$$Gn \text{ (м/год)} = (Vc * Pnn * Ynn) * ni / 1000 = 0,041288 \text{ м/год}$$

$$Gb \text{ (м/год)} = (Vc * Pbn * Ynb) * ni / 1000 = 0,047344 \text{ м/год}$$

$$Gz \text{ (м/год)} = (Gn + Gb) * God = 0,000003545 \text{ м/год}$$

Код вещества	Наименование вредных веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		М(г/сек)	М(т/год)
Бензин высокооктановый			
415	Пропан	0,039823	0,041288
402	Бутан	0,045664	0,047344
1716	Этилмеркаптан	0,0000034	0,0000035

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-е

Источник выброса № 0006 **ГНС**
Источник выделения № 1 **Продувка оборудования**

ni - количество продувок

Рпп, Рбп - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м3

Yбп, Yпп- концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, доли единицы, принимаются по таблице 2.3.

Ki - коэффициент приведения к нормальным условиям объемов СУГ в зависимости от температуры и давления, принимаем по таблице 2.4 ("Отраслевая...")

T - продолжительность продувки в год, час

g - поправочный коэффициент

Vc - объем полости насоса и трубопровода до запорной арматуры, м3

God - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах

n = 10,0

Рпп = 2,0037

Рбп = 2,55

Yпп = 0,81265

Yбп = 0,18735

Kj = 1,805

T = 336

g = 1,25

Vc = 0,08

God = 0,00004

$$Mi \text{ (г/сек)} = G / (T * n)$$

$$Gn \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pnn * Ynn) * g * ni / 1000 = 0,002939 \text{ м/год}$$

$$Gb \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pbn * Ynb) * g * ni / 1000 = 0,000862 \text{ м/год}$$

$$Gz \text{ (м/год)} = (Gn + Gb) * God = 0,000000152 \text{ м/год}$$

Код вещества	Наименование вредных веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		М(г/сек)	М(т/год)
Бензин высокооктановый			
415	Пропан	0,002430	0,002939
402	Бутан	0,000713	0,000862
1716	Этилмеркаптан	0,0000001	0,000000152

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Источник выброса № 0007 **ГНС**
Источник выделения № 1 **Периодическая проверка уровнемера**

ni - количество проверок

Рпп, Рбп - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м³

Рпж, Рбж - плотность жидкой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м³

Yбп, Yпп- концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, доли единицы, принимаются по таблице 2.3.

Yбж, Yпж- концентрация пропана и бутана в жидкой фазе СУГ, доли единицы, принимаются по таблице 2.3.

Ki - коэффициент приведения к нормальным условиям объемов СУГ в зависимости от температуры и давления, принимаем по таблице 2.4 ("Отраслевая...")

T - продолжительность продувки в год, час

g - поправочный коэффициент

Vс - объем уровнемера, заполненного жидкой и паровой фазой, в долях единицы

God - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах

n = 10,0

Рпп = 2,0037

Рбп = 2,55

Рпж = 516,1

Рбж = 591,8

Yпп = 0,81265

Yбп = 0,18735

Yпж = 0,50

Yбж = 0,50

Kj = 16,473

T = 7

g = 1,25

Vс = 0,5

God = 0,00004

$$Mi \text{ (г/сек)} = G / (T * n)$$

$$Gn \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pnn * Ynn + Vc * Pпж * Yпж) * T * ni / 1000 = 9,970558 \text{ м/год}$$

$$Gn \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pбп * Yбп + Vc * Pбж * Yбж) * T * ni / 1000 = 10,631945 \text{ м/год}$$

$$Gэ \text{ (м/год)} = (Gn + Gб) * God = 0,000398822 \text{ м/год}$$

Код вещества	Наименование вредных веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		М(г/сек)	М(т/год)
Бензин высокооктановый			
415	Пропан	0,000000	9,970558
402	Бутан	0,000000	10,631945
1716	Этилмеркаптан	0,0000000	0,0003988

Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Источник выброса № 0008 **ГНС**
Источник выделения № 1 **Дегазация сосудов**

ni - количество сосудов, проходящих дегазацию за расчетный

n = 10,0

Рпп, Рбп - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условия, кг/м3

Рпп = 2,0037

Рбп = 2,55

Убп, Упп- концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, доли единицы, принимаются по таблице 2.3.

Упп = 0,81265

Убп = 0,18735

Ki - коэффициент приведения к нормальным условиям объемов СУГ в зависимости от температуры и давления, принимаем по таблице 2.4 ("Отраслевая....")

Kj = 1,805

T - продолжительность продувки в год, час

T = 280

Vс - объем резервуара, м3

Vс = 100

Год - норма содержание одоранта в сжиженных углеводородных газах

Год = 0,00004

$$Mi \text{ (г/сек)} = G / (T * n)$$

$$Gn \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pnn * Ynn) * g * ni / 1000 = 2,939094 \text{ м/год}$$

$$Gb \text{ (м/год)} = (Ki * Vc * Pbn * Ybn) * g * ni / 1000 = 0,862325 \text{ м/год}$$

$$Gz \text{ (м/год)} = (Gn + Gb) * God = 0,000152057 \text{ м/год}$$

Код вещества	Наименование вредных веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		М(г/сек)	М(т/год)
Бензин высокооктановый			
415	Пропан	2,915768	2,939094
402	Бутан	0,855481	0,862325
1716	Этилмеркаптан	0,0001508	0,000152057

Источник выброса № 0009 Дизель-генератор
 Источник выделения № 1 Дизельная электростанция 50 кВт

Расчет произведен на основании: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". МООС РК, Астана 2005г.

Определяется по формуле:

$$M_{сек} = (ei * Ne) / 3600$$

$$M_{год} = (qi * B_{год}) / 1000$$

где -

T час - время работы за отчетный период T = 120 час

Ne - мощность установки Ne = 50 кВт

ei - выброс вещества на ед. мощности установки г/кВт-ч
 определяемый по табл.1 и табл.2

qi - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива , при работе
 стационарной установки с учетом совокупности режимов , составляющих экспл.цикл, опре-
 деляемый по табл.3 и табл.4

расход топлива установкой - 10 л/час
 плотность дизтоплива (летнее) - 0,86 кг/л, тогда

Bгод - расход топлива дизельной установкой, т/год Bгод = 1,032 т/год

Код вещества	Наименование вещества	Значение ei	Значение qi	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
337	Оксид углерода	7,2	30	0,1	0,03096
	Оксиды азота	10,3	43	0,143055556	0,044376
301	Диоксид азота			0,114444444	0,035501
304	Оксид азота			0,018597222	0,005769
328	Сажа	0,7	3	0,009722222	0,003096
330	Диоксид серы	1,1	4,5	0,015277778	0,004644
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,002083333	0,000619
703	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	1,80556E-07	5,68E-08
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3,6	15	0,05	0,01548

Литература: Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011г. №196-ө)

Источник выброса № 0010 **Емкость для дизтоплива**
Источник выделения № 1 **Дыхательный клапан**

V _{сл} - Объем слитого нефтепродукта, м ³	V _{сл} =	1,0320
V _{трк} - Макс.производительность ТРК, м ³ /час	V _{трк} =	0,6
C _{p(max)} - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м ³	C _{p(max)} =	3,92
Q - Объем слитого нефтепродукта по данным АЗС, м ³	Q _{оз} =	0,5
	Q _{вл} =	0,5
C - Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м ³	C _{боз} =	1,98
	C _{бвл} =	2,66
J - Удельные выбросы при проливах, г/м ³	J =	50

$$Mi \text{ (г/сек)} = (C_{б.а/м(max)} * V_{сл}) / 3600 = 0,000653 \text{ г/сек}$$

$$Mi \text{ (т/год)} = \{(C_{боз} * Q_{оз} + C_{бвл} * Q_{вл}) / 1000000\} + (0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) / 1000000) = 0,000028 \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименование вещества		Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредного ве щества в углеводородах Ci, мас % от общего (лите-ра)	Выбросы загрязняющих веществ после идентификации			
							Расчет по формуле идентификации M(г/сек) = Mi(г/сек) * (Ci / 100) M(т/год) = Mi(т/год) * (Ci / 100)	Ci	M(г/сек)	M(т/год)
			Дизтопливо							
Углеводороды	Предельные и ароматические	0,00065	0,000028	2754	Предельные C12-C19	99,72	0,000652	2,81153E-05		
		0,0006533	2,81942E-05	333	Сероводород	0,28	1,83E-06	7,89439E-08		

2.5. Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосфере

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 1.7, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02 г).

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

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (*см. приложение расчет рассеивания 3В*)

2.6. Предполагаемые величины нормативов ПДВ

Согласно результатам расчётов приземных концентраций вредных веществ от всех источников загрязнения на период эксплуатации превышения предельных норм не наблюдается.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в таблице 3 приведены данные по выбросам, которые предполагаются в качестве нормативов.

2.7. Характеристика санитарно-защитной зоны

Размеры санитарно-защитной зоны данного объекта разрабатывается согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237

Т.к. работы по проведению строительства носят временный характер, то санитарно-защитная зона не устанавливается.

Размер санитарно-защитной зоны данного объекта разрабатывается согласно гл.2 ст.23 «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом Министра нац.экономики РК от 20.03.2015г. №237).

На основании проведенных расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и расчетов рассеивания по программе автоматизированного комплекса «Эра» (версия 1.7) размер санитарно – защитной зоны для площадки составляет - 200 м, что соответствует 4 классу опасности санитарной классификации производственных объектов ,критерием для определения СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее -ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.

После ввода в эксплуатацию на территории площадки запланированы работы по озеленению СЗЗ.

2.8. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В период проведения строительных работ в связи с кратковременным характером выбросов ЗВ контроль не предусматривается. На период эксплуатации контроль будет осуществлен на основании плана-графика

2.9. Определение категории опасности предприятия

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности i -го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$KOB_i = \left(\frac{M}{ПДК_{с.с}} \right)^q, \text{ где}$$

M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

$ПДК_{с.с}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 2.6.

**Зависимость постоянной q от класса опасности
загрязняющих веществ**

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
q	1,7	1,3	1,0	0,9

Категория опасности предприятия

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	$КОП > 10^6$
2	$10^6 > КОП > 10^4$
3	$10^4 > КОП > 10^3$
4	$10^3 > КОП$

Перечень загрязняющих веществ и категория опасности производственной деятельности приведены в таблице определения КОП.

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества т/год Mi		ПДКi с.с мг/м³	Класс опас- ности	ai	ai (Mi/ПДКi)	
		СМР	экспл.				СМР	экспл.
0	1	2	3	4	5	5	6	7
1	Диоксид азота	0,17267543	0,0355008	0,04	2	1	4,316886	0,88752
2	Оксид азота	0,033613858	0,00576888	0,06	3	1	0,560231	0,096148
3	Диоксид серы	0,281303472	0,004644	0,125	3	1	2,250428	0,037152
4	Оксид углерода	1,42035648	0,03096	3	4	0,9	0,510209	0,01630466
5	Ксилол	0,0233865		0,2	3	1	0,116933	
6	толуол	0,008492045		0,6	3	1	0,014153	
7	ацетон	0,789537134		0,1	4	0,9	6,421483	
8	Бутилацетат	0,001643622		0,1	4	0,9	0,024787	
9	Формальдегид	0,00110713	0,0006192	0,003	2	1,3	0,273653	0,12856495
10	уайт-спирит	0,003762		1	3	1	0,003762	
11	Углеводороды предельные C12-C19	0,43717824	0,015508115	1	4	0,9	0,47489	0,02352356
12	Диоксид железа	0,008350565		0,04	3	1	0,208764	
13	Оксиды марганца	0,000965029		0,001	2	1,3	0,954778	
14	Сажа	0,217110648	0,003096	0,05	3	1,7	12,13693	0,00883309
15	Бенз(а)пирен	4,46949E-06	5,676E-08	0,000001	1	0	1	1
16	Взвешенные вещества	0,019677214		0,15	3	1	0,131181	
17	Пыль неорганическая: 70-20% дву	0,458944272		0,15	3	1	3,059628	
18	Пыль абразивная	0,001037		0,04	3	1	0,025925	
19	Бутан		8,997715299	200	4	0,9		0,06134682
20	Пропан		11,79670166	50	0	0		1
21	Этилмеркаптан		0,000524311	0,00005	3	1		10,4862109
22	Сероводород		7,89439E-08	0,008	2	1,3		3,1081E-07
		3,879145108	20,89104				32,48462	13,745604

2.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- пылеподавление на площадке строительства при проведении земляных работ.

Подробные сведения о намечаемых мероприятиях по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу от источников, их эффективности и сроках выполнения приведены в таблице план природоохранных мероприятий.

2.11. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ

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).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

2.12. Оценка воздействия намечаемой деятельности 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. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

На предприятие установлено источников выбросов:

№ п/п	Наименование	Количество источников на период проведения работ			
		на период строительства		на период эксплуатации	
		общее кол-во	лимитируемые	общее кол-во	лимитируемые
1	Организованные источники	1	1	10	10
2	Неорганизованные источники	10	9		
	<i>Итого:</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>11</i>

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на атмосферный воздух	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкая (4)

Краткий вывод: Значимость воздействия на атмосферный воздух будет низкой

3. Оценка воздействия на водные ресурсы

3.1. Водоснабжение

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.

Питьевая вода на участок строительства будет осуществляться от существующей водозаборной колонки. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 0,039 тыс.м³, на производственные нужды – 1333,0 м³.

Период эксплуатации. Водоснабжение предусмотрено от существующей водозаборной колонки. Потребность производства в хозяйственно-питьевой воде обусловлена: потребностями обслуживающего персонала.

Потребность в производственной воде обусловлена заполнением 2-х пожарных резервуаров объёмом 500м³ каждый, из проектируемой водозаборной колонки. Глубина проектируемой водозаборной колонки до 15м. Для подачи воды устанавливается глубинный насос ЭЦВ-4-10-55, производительностью 10м³/ч с электродвигателем 3,0кВт.

Годовой расход на водоснабжение составляет:

- на хоз.питьевые нужды - 0, 0,0482 тыс.м³/год;
- на полив и орошение – 0,117тыс.м³/год;

3.2. Водоотведение

Проектом предусматривается канализация двух типов: хозяйственно-бытовая, существующая, для АБК ; производственно-дождевая, проектируемая.

Хоз. бытовая канализация предусмотрена для отвода хоз. бытовых стоков от АБК. Расход стоков в год составляет 0,039тыс.м³/год на период строительства, 0,04818 тыс.м³/год на период эксплуатации. Стоки самотёком поступают в сеть существующей хоз. бытовой канализации, затем в водонепроницаемый выгреб ёмк.10м из полиэтиленовых труб Ø160х4 ГОСТ 18599-2001. По мере наполнения выгреб сточные воды вывозятся спецмашиной в места согласованные заказчиком и гор СЭС.

В соответствии с принятой схемой, на площадке предусматривается сеть производственно-дождевой канализации.

Производственные -дождевые стоки на площадке образуются в результате дождя, полива территории, технологических площадок, подтоварных вод с резервуарного парка нефтепродуктов и базы хранения с резервуарами СУГ, также стоков после тушения пожара.

Производственно- дождевые стоки по лоткам и трубам поступают в ёмкость для сточных вод объёмом 25м³.

Соответствующие расчеты приведены в таблице водопотребления и водоотведения.

3.3. Поверхностные воды

Прибрежные зоны водоемов, поверхностные водные объекты от проектируемого участка строительства в радиусе 500 м отсутствуют. В северо-восточном направлении на расстоянии 992 м расположены городские поля фильтрации. Канал от реки Талас протекает на расстоянии 598 м от границы площадки в западном направлении.

Основными возможными источниками загрязнения подземных вод в процессе строительства и эксплуатации объекта могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а так же загрязнением верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод.

Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

3.3. Гидрография района

Гидрографическая сеть в пределах изысканий развита слабо и представлен рекой Талас. Вода в реке пресная и слабосоленоватая, в период половодья минерализация воды не превышает 0,7г/л. Состав воды реки гидрокарбонатный-сульфатный. Непосредственно территорию изысканий прорезаны сухими (в данное время) каналами.

Характерной особенностью гидрогеологических условий месторождения, в который входит интересующий нас участок. Является наличие благоприятных условий для формирования подземных вод. По стратиграфическому положению водовмещающих пород выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

а) Водоносный горизонт в современных аллювиальных отложениях –аQIV.

Б) Водоносный горизонт нерасчлененных средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений аQII-III.

В) Водоносный комплекс спорадического распространения в плиоцен нижнечетвертичных отложениях N2+QI.

А) Литологически водовмещающие породы представлены разнозернистыми песками и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта (первого) изменяется от 30 до 60 м. глубина залегания грунтовых вод колеблется от 5 до 10м. дебиты изменяются от 4,5 л/с до 9,7 л/с при понижении 10,9-16 м соответственно. Направления движения подземных вод наблюдаются с юга на север. Воды описываемого (1 горизонта) относятся к сульфатно-гидрокарбонатным, натриево-магниево-кальциевым с общей минерализацией до 2г/л, по мере приближения к пойме р. Талас минерализация увеличивается до 3г/л.

Водоупорами служат суглинки, аргиллиты-подобные глины. Воды напорные, величина напоров 85-140 м, с дебитами 2,3-10,3 л/с, при понижениях уровней 4,4-5,5 м.

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на гл 3,8 м. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод 2,3 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низкого стояние осенне-зимний период.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно- натриевая - магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости-к очень жестким.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

3.4. Мероприятия по охране водных ресурсов

Настоящий проект предусматривает в качестве мероприятий по охране водных ресурсов проводить строительные работы строго в пределах границ участка.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ необходимо осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (капитальный ремонт, мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов (существующие СТО), оборудованных грязеуловителями).

Для исключения проливов ГСМ предусматривается постоянный контроль техники на наличие утечек ГСМ. Особое внимание будет уделено инструктажу персонала по соблюдению правил безопасности.

На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

3.5. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

На период строительства вода для хозяйственно-питьевых нужд будет осуществляться от существующей водозаборной колонки, отведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в септик объемом 10 м³

На период эксплуатации вода для хозяйственно-питьевых нужд будет осуществляться от водозаборной колонки. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в септик объемом 10 м³. Ливневый стоки самотеком поступают в ёмкость для сточных вод объемом 25 м³.

Во время проведения строительных работ и эксплуатации воздействия на водные ресурсы не происходит.

3.6. Мониторинг водных ресурсов

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

4. Оценка воздействия на недра

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к 1-ой надпойменной террасе р.Талас. Рельеф относительно ровный, спланированный. Высотные отметки поверхности по выработкам: по площадке 598.70-599.60. Основание выделения инженерно-геологических элементов, определение расчётных характеристик физико-механических свойств грунтов.

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников			оборот. вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					всего	произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды		полив или орошен.	всего	произ- водст. стоки				хоз. бытов. стоки	всего		произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки			
								1				2	3	4			5			6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
На период строительства																						
1	ИТР	раб.	2		0,016		0,016			0,012		0,01168				0,016		0,016	0,01168		0,0117	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 365
2	Рабочие	раб.	3		0,025		0,025			0,02738		0,027				0,025		0,025	0,02738		0,0274	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 365
3	Вода техническая	м³	1333,0		3,652			3,652		1,333			1,333	3,652	1,333							согласно сметному расчету
	Всего				3,693		0,041	3,652		1,372		0,039	1,333	3,652	1,333	0,041		0,041	0,039		0,039	
На период эксплуатации																						
1	ИТР	раб.	2		0,016		0,016			0,012		0,01168				0,016		0,016	0,01168		0,0117	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 365
2	Рабочие	раб.	4		0,025		0,025			0,0365		0,037				0,025		0,025	0,0365		0,0365	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 365
3	Полив усовершенствован- ных покрытий	1м²	100,00		0,0005			0,0005		0,0090			0,009	0,0005	0,009							СНиП РК 4.01.41-06, стр.31 п.24 п.п.24.2 дней 180
4	Полив зеленых насаждений	1м²	100,00		0,006			0,006		0,108			0,108	0,006	0,108							СНиП РК 4.01-41-2006 дней 180
	Всего				0,0475		0,041	0,0065		0,165		0,0482	0,117		0,117				0,048		0,0482	

Примечание: Сброс сточных вод на площадке при проведении строительных работ будет осуществляться всуществующий септик объемом 10 м³
Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод на площадке при эксплуатации будет осуществляться всуществующий септик объемом 10 м³
Сброс ливневых стоков на площадке согласно РП поступают в емкость для сточных вод 25 м3.

№ ИГ элементов	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе пластичности	Природная влажность, %	Удельный вес грунта, кН/м³	Удельный вес в сухом состоянии, кН/м³	Удельный вес в твёрдых частиц, кН/м³	Коэффициент пористости	Сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	При естественной влажности	При водонасыщении	Расчётное сопротивление грунта, кПа
1	Насыпной грунт	0.1-1.15	Н			19.9								
2	Супесь просадочная	0.50-1.00	Н Р1 Р11	24.0	6.0-7.0	14.2	13.3	26.9	0.67	14 9 14	26 22 26		14	
3	Галечниковый грунт	6.50-7.50 вск	Н			21.3				8	32		48	600

Тип грунтовых условий по просадочности -первый. Начальное просадочное давление равно 65кПа. Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 по потере массы образца –высокая. Засоленность грунтов до глубины 2,0м не засолены. Сухой остаток 0,04-0,12%. Агрессивные свойства грунтов глинистые грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (190-240мг/кг) для бетона марки водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются неагрессивными, по содержанию хлоридов (75-132мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций. Коэффициент фильтрации для супеси – 0,5м/сут., для галечникового грунта – 20м/сут. Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси 96см., для галечникового грунта 116см. Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 равна 8-ми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая

9. Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002

№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2002
1	Насыпной грунт	2	1	П.6, а прим.
2	Супесь	1	1	П.36, б
3	Галечниковый грунт	3	3	П.6, в

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

1. Предусмотреть противопросадочные мероприятия.
2. Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.
3. Предусмотреть мероприятия по защите подземных металлических конструкций от почвенной коррозии.

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

На территории строительства отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

4.2. Характеристика воздействия намечаемой деятельности на недра

Настоящий проект рассматривает воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду в Жамбылском районе. . Площадь участка работ составляет 10000 м²

Для обеспечения инертными материалами площадки строительства используются действующие источники, в связи с этим прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

4.3. Мероприятия по охране недр

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий направленных на предотвращение техногенного воздействия.

В связи с отсутствием прямого воздействия на недра, необходимость в разработке мероприятий по охране недр отпадает.

4.4. Мониторинг недр

Проведение экологического мониторинга недр не требуется.

5. Отходы производства и потребления

5.1. Виды и объемы образования отходов

При проведении строительных работ и эксплуатации на проектируемой площадке образуются бытовые и производственные отходы.

Объем образования бытовых и производственных отходов на период строительства составляет:

- отходы потребления (ТБО)– 0,006 т/год;
- производственные отходы – 20,067 т/год.

Объем образования бытовых и производственных отходов на период эксплуатации составляет:

- отходы потребления (ТБО)– 0,950 т/год;

Бытовые отходы на площадке собираются в металлический контейнер, расположенный в специально отведенном месте на водонепроницаемой поверхности, и по мере накопления будут вывозиться по договору со сторонней организацией.

Бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо-96-97; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$)-2-3; прочие – 1. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности.

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасные, химически неактивны.

Стружка металлическая. Образуется при инструментальной обработке металлов. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасна, химически инертна. Для временного размещения отхода предусматриваются контейнеры.

Строительные отходы: Состав: смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки, древесины, бой стекла

Все отходы производства и потребления хранятся менее 6 месяцев на площадке строительства и передаются спец. предприятиям по договору.

Расчет количества образования отходов на период строительства

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход: GO 060 Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/год на 1 чел.
- дней период стр-ва
Количество человек, $m_i = 5$ чел. 365
 $V_i = p_i \times m_i = 0,375$ т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
GO 060	Твердые бытовые отходы	0,375

Расчет количества образования огарышей сварочных электродов

Отход: GA 090 Огарки сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год, $G = 557,82$ кг/год
Норматив образования огарков от расхода электродов, $n = 0,015$ кг/т

$Q = G \times n \times 0,001 = 0,008$ т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA 090	Огарки сварочных электродов	0,008

Расчет количества образования отходов краски и жестяных банок из под краски

Отход: AD 070 Отходы краски

Наименование образующегося отхода: Отходы краски

Норма образования отхода определяется по формуле

$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i$, т/год

$N = 0,006$ т/год

где -

Расход краски $Q = 156,5$ кг

M_i - масса i-го вида тары, т/год;

$M_i = 0,0013$

n - число видов тары

$n = 3$ штук

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год;

$M_{ki} = 0,156$

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от (0,01-0,05)

$\alpha_i = 0,01$

Код	Отход	Кол-во, т/год
AD 070	Отходы краски	0,006

Расчет количества образования металлической стружки

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход: GA 080 Металлическая стружка

Наименование образующегося отхода: Металлическая стружка

Расход металла на обработку, т/год; $M = 3,514$ т/год
Коэффициент образования стружки, $\alpha = 0,015$

$$N = M \times \alpha = 0,053 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA 080	Металлическая стружка	0,053

Расчет количества образования строительных отходов

Отход: GG170 Строительные отходы

Наименование образующегося отхода: Строительные отходы

Расчет: По факту образования - 20 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GG170	Строительные отходы	20

Расчет количества образования отходов на период эксплуатации

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход: GO 060 Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/год на 1 чел.

Количество человек, $m_i = 6$ чел.

Количество рабочих дней в году $N = 365$ дней

$$V_i = p_i \times m_i \times N = 0,450 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
GO 060	Твердые бытовые отходы	0,450

Расчет количества образования смета с территории

Отход: GO 060 Смет с территории

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Площадь убираемой территории, м², S = 100 м²
Нормативное количество смета, 0,005 т/м²
Фактический объем образования смета с территории, т/год,

$$\begin{aligned} _M_ &= S \times 0,005 \\ &= 0,500 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
GO 060	Смет с территории	0,500

5.2. Система управления отходами

Обращение с отходами на предприятии регулируется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №176 от 28.02.2015 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Система управления отходами на производственных предприятиях включает 10 этапов:

- паспортизация;
- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление отходов.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временное хранение с соблюдением санитарных норм:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Твердые бытовые отходы, смет с территории

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Образование | Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в металлический контейнер |
| 3. Идентификация | Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка
(с обезвреживанием) | В соответствии со ст. 301 Экологического кодекса Республики Казахстан |
| 5. Паспортизация | Отход относится к зеленому уровню опасности |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |

7. Транспортировка	Транспортируются в контейнер вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются в металлических контейнерах
9. Хранение	Временно хранятся в металлических контейнерах
10. Удаление	Вывоз с территории специализированными организациями согласно договора

Огарки сварочных электродов

1. Образование	Образуются при сварочных работах
2. Сбор и накопление	Складываются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Отход относится к зеленому уровню опасности
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются в металлический контейнер вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складываются в металлический контейнер
9. Хранение	Временно хранятся в металлическом контейнере, не более 6 месяцев
10. Удаление	Вывоз с территории специализированными организациями согласно договора

Стружка металлическая

1. Образование:	Отход образуется при металлообработке.
2. Сбор и накопление:	Первоначальный сбор и накопление стружки производится в металлическом контейнере
3. Идентификация:	Твердые, непожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием):	Не производится
5. Паспортизация	Отход относится к зеленому уровню опасности
6. Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7. Транспортирование:	Транспортируется по мере образования на площадку временного складирования металлолома
8. Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование стружки производится в металлическом контейнере
9. Хранение:	Временное хранение осуществляется на площадке хранения металлолома
10. Удаление:	Вывоз с территории специализированными организациями согласно договора

Отходы краски

1. Образование:	Отход образуется после эксплуатации краски
2. Сбор и накопление:	Накапливается на бетонированной площадке покрасочного участка
3. Идентификация:	Твердый, горючий, непожароопасный отход
4. Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5. Паспортизация	Отходы относятся к янтарному списку
6. Упаковка и маркировка:	Не упаковывается, не маркируется

7. Транспортирование:	Перемещение отхода в пределах территории площадки предприятия производится вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются на бетонированной площадке покрасочного участка
9. Хранение:	Временное хранение на бетонированной площадке покрасочного участка
10. Удаление:	Вывоз с территории специализированными организациями согласно договора

Строительные отходы

1. Образование:	Отход образуется при ремонтных и строительных работах на площадке предприятия
2. Сбор и накопление:	Производится на полигоне строительных отходов
3. Идентификация:	Твердый, коррозионный, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием):	Сортировка по морфологическим признакам
5. Паспортизация	Паспорт разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, отходы относятся к зеленому списку
6. Упаковка и маркировка:	Не производится
7. Транспортирование:	Транспортируется по мере образования на полигон строительных отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение):	Производится складирование на полигоне строительных отходов
9. Хранение:	Временное хранение на бетонированной площадке
10. Удаление:	Вывоз с территории специализированными организациями согласно договора

5.3. Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления

Предложения по нормативам образования отходов производства и потребления представлены в нижеследующих таблицах

Лимиты образования и размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	20, 072		20, 072
в т.ч. отходов производства	20, 067		20, 067
отходов потребления	0, 006		0, 006
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски	0, 006		0, 006
Всего янтарный список	0, 006		0, 006
Зеленый уровень опасности			

Твердо бытовые отходы	0,006		0,006
Строительные отходы	20		20,000
Огарки сварочных электродов	0,0083673		0,008
Металлическая стружка	0,053		0,053
Всего <i>зеленый список</i>	20,067		20,067

**Лимиты образования и размещения отходов производства и потребления
на период эксплуатации**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период эксплуатации			
Всего:	0,950		0,950
в т.ч. отходов производства	0		0,000
отходов потребления	0,950		0,950
Янтарный уровень опасности			
нет			
Всего <i>янтарный список</i>	0,000		0,000
Зеленый уровень опасности			
Твердо бытовые отходы	0,450		0,450
ТБО (смет с территории)	0,500		0,500
Всего <i>зеленый список</i>	0,950		0,950

Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- ✓ тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ✓ организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ✓ ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6. Оценка физических воздействий

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

Шум.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемому объекту.

Вибрация.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Электромагнитное излучение.

На территории проектируемого объекта располагаются установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, дизельные электростанции, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач. Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Уровни шума, вибрации и электромагнитного излучения от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления и другого оборудования будут соответствовать «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми. В проектируемых условиях интенсивность электромагнитного излучения оборудования и техники практически отсутствует.

7. Оценка воздействия на земельные ресурсы

7.1. Геологическая характеристика района

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1-ый – насыпной грунт, 2-ой – супесь просадочная, 3-ий – галечниковый грунт.

Физсвойства для 2-го ИГЭ приведены по лабораторным данным, нормативные и расчетные характеристики даны по коэффициенту пористости согласно табл. 2, 3 прил.1 СНиП РК 5.01-01-2002. Расчетное сопротивление для 3-го ИГЭ дано по табл.1. прил.3 СНиП РК 5.01-01-2002.

Нормативные характеристики С, ф, Е для галечникового грунта приведены по архивным данным.

7.2. Рельеф района

Территория Жамбылской области относится к пустынной зоне, имеющей сложную ландшафтную структуру, которую слагают горы, предгорные наклонные равнины, плато и водораздельные равнины, пески долины и поймы рек. Северную часть занимает глинистая пустыня Бетпакдала. К югу простирается песчаная пустыня Мойынкум. Земельные ресурсы области, расположенные преимущественно в пустынной, полупустынной зонах из-за аридности климата, иссушающих ветров и состава почв обладают низким потенциалом устойчивости. Из общей земельной площади сельскохозяйственные угодья занимают 10486,1 тыс.га или 73%. Высокогорная зона альпийских и субальпийских лугов используется как летние пастбища для скота. Богатыми пастбищными угодьями также являются пустынные и полупустынные зоны.

7.3. Современное состояние почвенного покрова

По данным изыскательских работ грунты на исследованной территории до глубины 2,0 м не засолены, величина сухого остатка колеблется от 0,0113 до 0,75%. Реакция водной вытяжки изменяется от слабокислой (рН 6,6) до слабощелочной (рН 8,25)

По содержанию водорастворимых хлоридов являются от неагрессивных до среднеагрессивных. Содержание хлоридов ($0,25\text{SO}_4 + \text{Cl}$) (180 и 300) = 190 и 1280 мг/кг, по содержанию водорастворимых сульфатов (от 40 до 3920 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями для шлакопортландцементов от неагрессивной до слабоагрессивной, а для сульфатостойких цементов неагрессивными, по стальным конструкциям коррозионная активность средняя 1,68 г/сут.

Нормативная глубина промерзания грунтов :

- для суглинков 90 см; - для песков пылеватых и мелких водонасыщенных-110 см,
- для песков средних -130 см..

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для суглинка 105см, для супеси и песков 130 см.. для среднезернистых песков 136см.

Район работ расположен в сейсмической зоне 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам (на площадке строительства) вторая.

7.4. Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Исходя из технологических процессов выполнения работ, в пределах рассматриваемой территории могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- физико-механическое воздействие;

-химическое загрязнение.

Проектом предусмотрено снятие растительного грунта объемом 5175,3 м³. После окончания строительных работ будет проведена обратная надвижка растительного грунта. Снятый растительный грунт хранится во временном отвале на площади 50 кв.м

Химическое загрязнение может происходить при нарушении правил технологии ведения земляных работ, при аварийных ситуациях, нарушении правил хранения отходов.

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на земельные ресурсы и почвы	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкая (4)

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие на почвы оказывается низкое.

7.5. Мероприятия по охране окружающей среды

При выполнении *строительных работ* Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы:

- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости;
- хранение ГСМ, битума предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках.

7.6. Мониторинг почвенно-растительного покрова

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

8. Оценка воздействия на растительный и животный мир

8.1. Современное состояние растительного и животного мира района проведения работ

В области большое разнообразие естественных сообществ животных и птиц. Хорошо представлены степные, горные, околотовные комплексы. Всего обитает в области более 50 видов млекопитающих, и гнездятся свыше 160 видов птиц, 39 видов охотничье-промысловых диких животных, из них 16 видов занесены в Красную Книгу Республики Казахстан. В настоящее время многие виды животных и птиц числятся в составе редких и находящихся под угрозой исчезновения, из них 7 видов млекопитающих.

Список редких и исчезающих птиц, гнездящихся и отмеченных на пролетах в Жамбылской области, включает более тридцати из пятидесяти восьми видов, известных в Казахстане. Это

розовый и кудрявый пеликаны, белый и черный аисты, колпица, каравайка, савка, журавль-красавка, дрофа, стрепет. Джек, чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа, расписная синичка, синяя птица, райская мухоловка, толстоклювый зук. Из дневных и ночных хищников - змеяд, бородач, стервятник, беркут, могильник, степной орел, орлан-белохвост, балабан, сапсан, шахин, скопа и филин.

Фауна млекопитающих Жамбылской области включает в себя очень много редких видов животных, занесенных в Красную книгу, в том числе особо охраняемых снежного барса и туркестанскую рысь.

Фонд охотничьих угодий области составляет 13,9 млн. га. Из них 2,4 млн. га. занимают 39 охотничьих хозяйств. Резервный фонд охотничьих угодий составляет 11,5 млн га, в том числе площадь государственного лесного фонда составляет 4,4 млн.га.

На территории государственного лесного фонда охрану животного мира осуществляют 14 государственных учреждений по охране леса и животного мира и специальная охранная группа управления.

8.2. Характеристика ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются:

- физическое уничтожение растительного покрова в результате проведения строительных работ;
- воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- воздействие загрязняющих веществ через почву.

Территория школы полностью озеленена полосой древесно - кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Во время проведения строительных работ зеленые насаждения не будут подвергаться вырубке, переносу или сносу.

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

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 видов животных.

При проведении строительных работ негативного воздействия на растительный и животный мир не происходит.

8.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира

С целью сохранения биоразнообразия близлежащих районов от участка работ, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия (мероприятия составлены согласно Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»):

Растительный мир:

1. Перемещение спецтехники ограничить специально отведенными дорогами;
2. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
4. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

5. Ограничение перемещения специально отведенными дорогами;
6. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
7. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Работы будут проводиться с учетом соблюдения требований п.8 статьи 250 Экологического Кодекса РК, статьи 17 закона РК 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», гл.14 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях»

Учитывая кратковременность проведения работ и локальность проведения работ, а также при условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира с работы не окажут серьезного воздействия на биоразнообразие района.

9. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

9.1. Социально - экономическая сфера

Жамбылская область, расположенная на юге Республики Казахстан, образована в 1939 году. В географическом отношении ее территория в основном равнинная.

Территория области занимает 144,2тыс. кв. км. В области 10 районов, город областного подчинения - Тараз и 3 города районного подчинения - Каратау, Жанатас, Шу.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2017г. составили 53873 тенге. Прирост по сравнению с III кварталом 2016г. составил 15%, а по реальным доходам на 7,3%. Численность безработных в III квартале 2017г. составила 25423 человек. Уровень безработицы к численности экономически активного населения достиг 4,8%. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец декабря 2017г. составила 4522 человек или 0,9% к численности экономически активного населения.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в III квартале 2017г. составила 98071 тенге. Прирост к III кварталу 2016г. составил 103,8%. Индекс реальной заработной платы составил 96,9%. Индекс потребительских цен в декабре 2017г. по сравнению с ноябрем составил 100,9%. Цены на продовольственные товары повысились на 1,6%, на непродовольственные товары на 0,7%, на платные услуги на 0,4%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2017г. не изменились.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2017г. составил 234,5 млрд. тенге или 105,5% к 2016г. Объем розничного товарооборота за отчетный период составил 247,1 млрд. тенге и по сравнению с январем-декабрем 2016г. увеличился на 5,7%. Объем оптового товарооборота за январь-декабрь 2017г. по сравнению с аналогичным периодом 2017 года снизился на 11% и составил 180,2 млрд. тенге.

Объем промышленного производства в отчетном периоде в действующих ценах составил 367,9 млрд. тенге, что на 1,8% больше, чем в январе-декабре 2016г. Увеличение объемов производства отмечено в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров (112,6% к соответствующему периоду 2016г.), обрабатывающей (101,6%), электроснабжении, подаче газа, пара, воздушном кондиционировании (100,8%) и водоснабжении; канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов (100,7%).

Объем валовой продукции сельского хозяйства за январь-декабрь 2017г. составил 255,6 млрд. тенге, что на 5,5% больше, чем за аналогичный период 2017 года. Объем грузооборота транспорта в январе-декабре 2017г. составил 2906,2 млн. ткм и по сравнению с соответствующим периодом 2016г. увеличился на 6,2%.

Доходы в государственный бюджет на 1 декабря 2017г. составили 223,3 млрд. тенге, затраты 213,4 млрд. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2016г. доходы увеличились на 10,8%, затраты на 6,7%.

Объем депозитов по состоянию на 1 декабря 2017г. составил 119,6 млрд. тенге, что на 18,5% больше, чем в соответствующем периоде 2016г. Депозиты населения составили 110 млрд. тенге, увеличившись на 17,5%, в том числе в национальной валюте 71,6 млрд. тенге, в иностранной валюте 38,4 млрд. тенге.

9.2. Оценка влияния на экономическую среду

Реализация данного проекта позволит решить вопрос о трудоустройстве 5 человек на период строительства, а так же на период эксплуатации штат сотрудников так же будет укомплектован в основном местными жителями.

Результатами реализации с точки зрения социально-экономического развития станут:

1. Увеличение занятости населения;
2. Обеспечение трудоустройства местных жителей - постоянный источник дохода местного населения;
3. Поступлений в местные бюджеты за счет обязательных выплат по социальному и индивидуальному подоходному налогам;

Намечаемые работы, учитывая объемы производства носят местный характер, ощутимых изменений на региональном уровне не ожидается. Таким образом, ожидаемое воздействие будет положительным.

В целом это воздействие будет как положительное воздействие средней значимости.

10. Оценка экологического риска

При проведении строительных работ могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

10.1. Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;

- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения работ считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

10.2. Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварий является строгое соблюдение инструкций технологических режимов и способов производства работ.

11. Оценка возможного ущерба окружающей среде

Согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 г., оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключения составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде – это стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов (Экологический Кодекс РК Глава 11 ст.108-110). Экономическая оценка ущерба определяется в соответствии с Экологическим Кодексом РК (Глава 11 ст.108-110)

и Налоговым кодексом РК (ст. 576) учитывают использование повышающего коэффициента (равный 10) и коэффициентов экологической опасности и экологического риска.

За нормативы платы (ставок) при расчете ущерба в результате аварии принимаются *предельные* ставки за эмиссии в окружающую среду согласно Налогового кодекса РК (ст. 576).

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества т/год Mi		МРП на 2020г.	Ставка платы Pi тг/т МРП	Размер ущерба тг/год	
		СМР	эксп.			СМР	экспл.
0	1	2	3	4		5	6
1	Диоксид азота	0,17267543	0,0355008	2651	20	9155,25132	1 882
2	Оксид азота	0,033613858	0,00576888	2651	20	1782,20673	306
3	Диоксид серы	0,281303472	0,004644	2651	20	14914,71009	246
4	Оксид углерода	1,42035648	0,03096	2651	0,32	1204,916809	26
5	Ксилол	0,0233865		2651	0,32	19,83923568	
6	толуол	0,008492045		2651	0,32	7,20397136	
7	ацетон	0,789537134		2651			
8	бутилацетат	0,001643622		2651			
9	Формальдегид	0,00110713	0,0006192	2651	332	974,4201891	545
10	уайт-спирит	0,003762		2651	0		
11	Углеводороды предельн	0,43717824	0,015508115	2651	0,32	370,8670446	13
12	Диоксид железа	0,015901733		2651	30	1264,66481	
13	Оксиды марганца	0,001837675		2651	0		
14	Сажа	0,217110648	0,003096	2651	24	13813,44787	197
15	Бенз (а) пирен	4,46949E-06	5,676E-08	2651	996600	11808,32445	150
16	Взвешенные вещества	0,019677214		2651	10	521,6429488	
17	Пыль неорганическая:	0,458944272		2651	10	12166,61264	
18	Пыль абразивная	0,001037		2651	10	27,49087	
19	Бутан		8,997715299	2651			
20	Пропан		11,79670166	2651	0,32		10 007
21	Этилмеркаптан		0,000524311	2651			
22	Сероводород		7,89439E-08	2651	124		
		3,8876	20,8910	Сумма ущерба:		68032	13 373

12. Заключение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту модернизация газонаполнительной станции сжиженных углеводородных газов (ГНС) объемом 540м³ была сделана на основе всестороннего анализа современного состояния окружающей среды в районе реализации проекта, устойчивости ее компонентов к возможным воздействиям, изучении возможной техногенной нагрузки, создаваемой проектируемыми объектами.

В ОВОС рассмотрены и проанализированы: технологические решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемов образования сточных вод и отходов. Рассмотрены способы и методы охраны недр и подземных вод, почвенно-растительного покрова, животного мира. Показано современное состояние природной и социально-экономической среды в районе намечаемых работ и оценено возможное воздействие на окружающую среду планируемых работ.

В том числе были выявлены и описаны:

- Существующие природно-климатические характеристики района расположения намечаемой деятельности;
- Основные виды ожидаемых воздействий и источники воздействия;

– Характер и интенсивность предполагаемого воздействия проектируемых работ на воздушную среду, территорию (почвы, подземные воды, растительность) и животный мир в процессе работ.

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