

**«РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
к рабочему проекту
«Проект устройства временных лагун для хранения технической
воды в процессе строительства трубопровода»**

**Директор
«КазНефтеПроект»**



Кабдолов С.С.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ООС - Охрана окружающей среды
КОС - Канализационно-очистное сооружение
ОБУВ - Ориентировочный безопасный уровень воздействия
МРП - Месячный расчетный показатель
ТОО ТШО - ТОО «Тенгизшевройл»
ОНД - Общая нормативная документация
ПДК - Предельно-допустимая концентрация
ПДВ - Предельно-допустимые выбросы
ИЗА - Источник загрязнения атмосферы
ЗВ - Загрязняющие вещества
ПДКм.р. - Предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКс.с. - Предельно допустимая концентрация средне-суточная
СНОС - Станция наблюдения за окружающей средой
ИПЦ - Информационно-производственный Центр
ГГО - Главная геофизическая обсерватория
СанПиН - Санитарные правила и нормы
СНиП - Строительные нормы и правила
РНД - Руководящий нормативный документ
РД - Руководящий документ
НМУ - Неблагоприятные метеорологические условия
ДВС - Двигатель внутреннего сгорания
ГСМ - Горюче-смазочные материалы
ВОК - Волоконно-оптический кабель
КОС - Канализационно-очистное сооружение
ТУ - Технические условия

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. | 6 |
| 1.2. Архитектурно-строительные решения | 7 |
| 1.3. Технологические решения | 7 |
| 1.4. Санитарно-эпидемиологические требования | 11 |
| 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ | 11 |
| 2.1. Природно-климатические условия. | 11 |
| 2.2. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха..... | 15 |
| 2.3. Современное состояние растительного покрова..... | 17 |
| 2.4. Характеристика видового состава животного мира. | 18 |
| 2.5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕГИОНА..... | 20 |
| 3. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ | 23 |
| 3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу..... | 23 |
| 3.2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при строительномонтажных работах..... | 24 |
| 3.3. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ | 36 |
| 3.4. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу | 38 |
| 3.5. Определение категории объекта | 43 |
| 3.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу..... | 43 |
| 3.7. Организация контроля за выбросами | 46 |
| 3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных условиях (НМУ). | 50 |
| 3.9. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу..... | 50 |
| 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ | 51 |
| 4.1. Источники водоснабжения | 51 |
| 4.2. Водопотребление и водоотведение. | 51 |
| 4.3. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы..... | 57 |
| 4.4. Предложения по необходимости установления лимитов предельно-допустимых сбросов (ПДС) и рациональному использованию дренажных грунтовых вод..... | 58 |
| 4.5. Предложения по организации мониторинга | 58 |
| 5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ | 61 |
| 5.1. Источники отходов производства и потребления | 61 |
| 5.2. Расчеты образования отходов на период строительства..... | 62 |
| 5.3. Программа управления отходами | 63 |
| Программа управления отходами наряду с проектом лимитов накопления отходов, является важным документом, описывающий краткую технологию, методы по рациональному и экологически безопасному обращению с отходами, включающий применение наиболее доступных технологий. Соблюдение запланированных мероприятий по управлению отходами будет оказывать влияние на эколого-экономические показатели в работе предприятия. | 63 |
| Разработка программы управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, нормативно-правовыми актами и другими документами - Экологический Кодекс, а также «Правил разработки программы управления отходами», утвержденной приказом Министра энергетики РК от 25 ноября 2014 года №146. | 63 |
| Анализ существующей системы управления отходами ТШО показал, что на всех объектах Компании действует отлаженная система управления отходами, а именно:..... | 63 |
| - идентификация образующихся отходов;..... | 63 |
| - сокращение объема образования отходов посредством планирования на этапе проектирования/оптимизации рабочих процессов, методов закупки, правильного выбора и замены материалов и химических веществ; | 63 |
| - раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования; | 63 |
| - сбор отходов на специально отведенных и обустроенных площадках; | 63 |
| - временное хранение в маркированных контейнерах;..... | 63 |
| - сбор и временное хранение отходов до целесообразного вывоза; | 63 |

| | |
|---|-----------|
| - переработка отходов с целью: сокращения объема, методом применения различного оборудования, как собственного, так и третьих сторон; снижения степени опасности с целью долгосрочного хранения, захоронения и вторичного использования;..... | 63 |
| - транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов с момента образования до конечной точки их накопления/утилизации/переработки;..... | 64 |
| - ведение строго учета образования отходов; | 64 |
| - захоронение отходов на собственных полигонах Компании с применением соответствующих методов гарантирующих экологическую безопасность;..... | 64 |
| - передача отходов на переработку/накопление специализированным предприятиям; | 64 |
| - внедрение и использование специализированного оборудования по переработке/обезвреживанию отходов;..... | 64 |
| - повторное использование отходов (крошенный бетон и древесина). | 64 |
| 1.1. Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду | 64 |
| 6. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ..... | 66 |
| 6.1. Охрана геологической среды | 66 |
| 6.2. Охрана земельных ресурсов, почв и растительного покрова..... | 66 |
| 6.3. Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова..... | 67 |
| 6.4. Охрана животного мира..... | 68 |
| 6.4.1. Источники и виды воздействия на животный мир | 68 |
| 6.4.2. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир | 69 |
| 7. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ | 70 |
| 7.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду | 70 |
| 7.2. Производственный шум..... | 70 |
| 7.3. Шум от автотранспорта | 72 |
| 7.4. Вибрация | 72 |
| 8. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу..... | 78 |
| 9. ОЦЕНКА РИСКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ | 79 |
| 9.1 Оценка экологического риска | 79 |
| 9.2 Процедура оценки риска | 80 |
| 9.3 Природные факторы воздействия | 80 |
| 9.4 Антропогенные факторы..... | 81 |
| 9.5 Мероприятия по снижению экологического риска..... | 83 |
| 10. ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 85 |
| 10.1 Расчет платы за эмиссии в атмосферу на период строительства | 85 |
| 10.1.1 Расчет платы за эмиссии от стационарных источников | 85 |
| 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 88 |
| 12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 89 |

Приложения

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) для рабочего проекта «Проект устройства временных лагун для хранения технической воды в процессе строительства трубопровода» выполнен ТОО «Казнефтепроект» на основании:

- Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан за № 01330Р от 18.01.2010г. (прилагается);

Раздел ООС выполнен в соответствии с требованиями:

- «Экологического кодекса» Республики Казахстан;

- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280.

- и другими нормативными документами Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан, а также требованиями природоохранных законодательств и нормативных документов Республики Казахстан с целью получения согласований на эксплуатацию в уполномоченных контролирующих организациях по охране окружающей среды.

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

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

Рассматриваемый объект входит в существующую Санитарно защитную зону месторождения ТШО которая составляет 10 км. В связи с чем, нет необходимости в обоснований размеров СЗЗ.

Заказчик: ТОО «Тенгизшевройл»

Реквизиты ТОО «КазНефтеПроект»

РК, Атырауская область,

г. Атырау, пр. Азаттык101, а

Тел.: 8 (7122) 755777

Директор Кабдолов С.С.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

ТОО «Тенгизшевройл» (ТШО) является совместным предприятием между компаниями «Шеврон», «Эксон Мобил», «Лукойл» и правительством Казахстана. Территория месторождения Тенгиз географически расположена в юго-восточной части Прикаспийской низменности и представляет собой слабоволнистую равнину, лежащую ниже уровня моря.

Административная принадлежность района работ – Жылыойский район, Атырауская область Республики Казахстан.

Районный центр, г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющих Кульсары и месторождение (ж/д станция, поселок ТШО) Тенгиз.

Областной центр, г. Атырау, расположен на расстоянии 350 км; сообщение с ним по асфальтированной автодороге и по железной дороге.

Кульсары одновременно является ближайшей железнодорожной станцией, соединяющей промзону месторождения Тенгиз с остальными регионами Казахстана, а также с ближним и дальним зарубежьем.

Тенгизское месторождение является крупным месторождением легкой нефти 480API с кислотными свойствами, расположенное в западной части Казахстана. Месторождение было открыто в 1979 году.

Компания планирует крупномасштабное расширение производственных мощностей на действующих объектах разработки месторождения Тенгиз и Королевского месторождения в Западном Казахстане путем реализации Проекта будущего расширения (ПБР) - Проекта управления устьевым давлением (ПУУД). При этом существующие конструкции и инженерные сети будут удалены из строительной площадки, а существующие выкидные линии, технологические водопроводы и новые временные инженерные сети будут переложены по другой трассе (демонтированы).

Объем работ будет также включать транспортировку пластовой жидкости с Тенгизского и Королевского месторождения на проектируемые перерабатывающие мощности через новую систему сбора продукции, а также через существующую систему сбора нового поколения (ССНП) и базовые скважины / систему.

Для транспортировки углеводородов и прочих флюидов на месторождении применяются несколько систем трубопроводов.

1.1. Общее описание проекта

Проектом предусмотрено строительство пяти временных лагун для хранения и повторного использования технической воды при производстве гидроиспытаний трубопроводов.

Административное расположение

Земельный участок под строительство проектируемого объекта расположен на территории месторождения «Тенгиз», Жылыойского района, Атырауской области».

Планировочные решения

Генеральный план проекта устройства временных лагун для хранения и повторного использования технической воды при проведении гидроиспытания трубопроводов, организации временных траншей для отвода грунтовых вод в процессе строительства трубопровода на месторождении "Тенгиз", Жылыойского района, Атырауской области разработан на основании задания на проектирование и топографической съемки.

Участок строительства расположен на участке, активно используемом в процессе хозяйственной деятельности.

Проектом предусмотрено строительство пяти временных лагун на участках ЗСГТП, ЗТП/1, ЗТП/2, ГЗУ17, ГЗУ 31 общим объемом 22 000м³.

Таблица 1.1. - Основные показатели по генеральному плану

| Наименование объекта | Показатели | | Примечание |
|----------------------|-------------------|------------|------------|
| | Единица измерения | Количество | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| 5 временных лагун на следующих участках: ЗСГТП (60м x 61,5м) ЗТП/1 (46,42м x 38,6м) ЗТП2 (47,6м x 31,96м) ГЗУ17 (45м x 20м) ГЗУ31 (55м x 30м) | | | Общий объем всех пяти лагун – 22000м ³ |
|--|--|--|---|

1.2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Объемно-планировочные и конструктивные решения:

Проектом предусмотрено строительство нижеуказанных объектов:

- Пять временных лагун общим объемом 22000м³ для хранения и повторного использования технической воды при производстве гидроиспытаний трубопроводов на период строительства и прокладки линий трубопроводов.

Временные лагуны расположены на участках ЗСГТП, ЗТП/1, ЗТП2, ГЗУ17 и ГЗУ31 и имеют следующие размеры: ЗСГТП - (60м x 61,5м), ЗСГТП/1 - (46,42м x 38,6м), ЗТП2 - (47,6м x 31,96м), ГЗУ17 - (45м x 20м), ГЗУ31 - (55м x 30м). Глубина экскавации – 1м, высота стенок лагун – 2.5 – 3 м.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений.

Общий срок строительства 5 временных лагун – 3 месяца.

1.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В настоящее время в связи с тем, что на территории партнерства ТШО наблюдается высокий уровень грунтовых вод (от 0.9 до 2.7м.), при строительстве подземных сооружений, таких как монтаж анкерных блоков, прокладка новых и ремонт существующих подземных трубопроводов, в строительных котлованах и траншеях необходимо проводить операции по водопонижению. Понижение уровня воды приводит к образованию дренажной грунтовой воды высокой минерализации (с высоким содержанием солей).

Понижение уровня воды необходимо в качестве временной меры для содействия в выполнении строительных работ и не оказывает какого-либо долговременного воздействия на ресурсы грунтовых вод. Для решения вопросов утилизации и эффективного управления дренажными грунтовыми водами, ТШО разработало процедуру, определяющую последовательность действий по размещению дренажных грунтовых вод в согласованные и специальные места. Из-за уровня воды и высокой проницаемости почвы требуется разработка системы размещения в СОР для обеспечения строительства крупных анкерных блоков и трубопроводов, сокращая, также в целях безопасности, использование вакуумных автоцистерн для воды.

Сокращение рейсов мобильных вакуумных автоцистерн обеспечивается за счет естественных процессов, способствующих уменьшению изначально откаченного объема воды из траншеи в емкости. К таким процессам относятся испарение грунтовой воды, особенно в летний сезон, а также частичное просачивания воды в грунт, что приводит к уменьшению конечного объема откачиваемой грунтовой воды вакуумными автоцистернами для перевоза в соры/лагуны.

Для сбора и временного хранения технической воды, предназначенной для проведения гидроиспытаний трубопроводов планируется установить пять временных лагун на участках ЗСГТП, ЗТП/1, ЗТП2, ГЗУ17 и ГЗУ31. Лагуны должны быть укреплены путем укладки геотекстиля, защищенного слоем щебня фракции 40-80мм или 6 F(d) толщиной 0,1 метра. Данное решение позволит избежать размыва существующего рельефа.

При строительстве лагун будут образовываться дренажные грунтовые воды, для водопонижения которых используются вакуумные и эжекторные иглофильтровальные установки, которые устанавливаются за пределами возводимых конструкций.

Расположение водопонижающих фильтров зависит от гидрогеологических характеристик грунтов, размеров и типов сооружений: линейное или контурное, например, в случае прокладки трубопроводов или рытья котлованов, соответственно.

Используемая система водопонижения отличается экологичностью, мобильностью, возможностью быстро погружать иглофильтры в грунт в собранном виде, простотой и надежностью в эксплуатации.

Способ водопонижения с помощью легких иглофильтров основан на создании и поддержании вакуума самовсасывающими насосами в широко разветвленной сети иглофильтров, погруженных в грунт и соединенных резиновыми шлангами с коллектором. Грунтовая вода засасывается через фильтры во всасывающий сборный коллектор и откачивается насосами за пределы осушаемой площади в сборную емкость.

Легкий иглофильтр представляет собой колонну труб диаметром 46-50 мм и длиной до 8,5 м, соединенных герметично. В нижней части колонны имеется фильтровое звено, состоящее из двух труб: наружной, имеющей по всей поверхности равномерно распределенные отверстия, и внутренней, с открытым нижним концом. Наружная труба обматывается спиралью, поверх которой натягивается фильтрационная сетка. Звено заканчивается наконечником с шаровым клапаном. Каждый иглофильтр погружают в грунт с помощью гидроподмыва, используя давление струи воды.

На территории партнерства ТШО в ходе проведения земляных и строительных работ нулевого цикла: прокладке новых и ремонте существующих подземных трубопроводов, прокладке инженерных коммуникаций, рытье котлованов для фундаментов - образуется значительное количество грунтовых вод, выходящих на поверхность из-за их близкого залегания на глубине 0,5-2 м.

Большой объем образующихся грунтовых вод создает необходимость своевременных мер по водопонижению и отводу.

Согласно установленной и согласованной процедуре, ТШО отводит незагрязненные и неиспользованные в технологическом процессе грунтовые воды в соровые понижения (соры), расположенных на территории партнерства ТШО, руководствуясь положительными заключениями государственной экологической экспертизы и внутренними процедурами.

Процедура по управлению грунтовыми водами 040-0000-000-PRO-000-000-00133-00-U05 составлена для недопущения негативного воздействия на окружающую среду, подробно описывая процесс организации сбора и размещения грунтовых вод в соровых понижениях, административные и технические требования и методы контроля на всех этапах проведения данных работ: сбор и временное хранение грунтовой воды, откачка, транспортировка, сброс.

Засушливый климат, слабая естественная дренированность, близкое залегание грунтовых вод и отсутствие постоянно действующих водотоков обусловили формирование и широкое распространение природных соровых понижений в пустынях и полупустынях Центральной Азии.

Соровые понижения периодически или постоянно заполнены водой вследствие выхода подземных вод близкого горизонта, которые аналогичны по степени минерализации и химическому составу грунтовым водам, образующимся на участках проведения строительных работ ТШО.

Источниками питания водой большую часть времени являются подземные воды, а также атмосферные осадки в весенний и осенние периоды. Длительность обводнения соров имеет нестабильный характер и резко колеблется по годам.

В сухое время года, преимущественно с июня по октябрь, вся вода с поверхности соров испаряется, оставляя соляные отложения в виде плотной корки или солевой пыли.

С пересохших участков соров периодически наблюдается ветровой перенос соли и засоление прилегающих территорий, которое неблагоприятно сказывается на состоянии почвенно-растительного покрова и животного мира данных участков, усиливая их деградацию, а также создавая риски для здоровья и благополучия местного населения.

Опыт размещения дренажных грунтовых вод в соровые понижения показал, что это не только безопасный с точки зрения воздействия на окружающую среду, но и оказывающий положительное воздействие на компоненты окружающей среды, включая почвенно-растительный покров и животный мир.

Размещение в сорах дренажных грунтовых вод препятствует пересыханию соров, значительно разбавляя концентрацию воды в сорах, подверженных интенсивному испарению, характерному для данной местности с аридным климатом в теплый период года.

При соблюдении определенных требований по организации процесса размещения дренажных грунтовых вод в соровые понижения воздействие на состояние компонентов окружающей среды будет благоприятным, поскольку препятствует выветриванию и разносу соли ветром, предотвращая засоление прилегающих территорий.

Откачанная дренажная грунтовая вода по водосборному коллектору поступает в водосборник. Объем общей приемной емкости водосборника главного водоотлива устанавливается проектом исходя из размером котлована и ожидаемого объема притока дренажных грунтовых вод, а также возможностей вывоза извлеченных дренажных грунтовых вод к местам их размещения (утилизации).

По мере наполнения емкости водосборника предусмотрен постоянный в течение суток вывоз дренажных грунтовых вод в соровые понижения местности с помощью вакуумных машин.

В настоящее время незагрязненные в ТШО дренажные грунтовые воды утилизируются в соры 1, 2, 3, 4, 5 и 6 согласно полученным положительным заключения экологической экспертизы к соответствующим проектам.

В случае необходимости проведения водопонижения и отвода дренажных грунтовых вод при строительстве, используются меры контроля на каждой стадии согласно Procedure управления грунтовыми водами: для водопонижения используется исправное незагрязненное оборудование, для временного хранения грунтовой воды используются чистые емкости без признаков коррозии и остатков нефтепродуктов и химических веществ, транспортировка осуществляется в специальных, не используемых для других целей вакуумных машинах с необходимыми рукавными фильтрами либо посредством самотечных коллекторов из пластиковых труб, перед утилизацией предварительно проводится отбор проб и химический анализ грунтовых вод на выявление превышений контролируемых параметров, указанных в таблице 1.2, сброс осуществляется только с разрешения Отдела охраны окружающей среды ТШО.

Результаты анализа предоставляются с указанием следующих сведений:

- дата отбора проб;
- место отбора проб воды (рабочий участок);
- географические координаты отбора пробы воды;
- причина образования избыточных грунтовых вод;
- номер запланированного сора для размещения грунтовой воды;
- примерный объем грунтовых вод для размещения в сорах;
- ожидаемая длительность откачки грунтовых вод (если известно);
- наименование компании подрядчика, перевозящего грунтовые воды;
- государственный регистрационный номер перевозящего автотранспорта;
- график последних работ по пропариванию и промывке автоцистерны;
- акт пропарки и промывки автоцистерн ТШО;
- дата начала работ.

Грунтовые воды, не соответствующие установленным показателям качества, относятся к некондиционным грунтовым водам, в пробах которых концентрация определяемых ингредиентов превышает допустимые нормы, установленные для сброса. В таком случае утилизация грунтовых вод производится на других объектах ТШО, в том числе на установке КЗ КОС.

Для транспортировки дренажных грунтовых вод, подлежащих утилизации в соровых понижениях, используются вакуумные автоцистерны, которые должны соответствовать следующим требованиям:

- иметь напорный рукав длиной более 5 метров, используемого только для размещения грунтовых вод в соры;

- быть в надлежащем и исправном состоянии без признаков сильной коррозии или повреждений;
- должна обеспечиваться полная герметичность автоцистерны;
- иметь в наличии график пропаривания и промывки автоцистерны, причем срок самой последней пропарки/промывки не должен превышать 10 дней до даты транспортировки грунтовых вод;
- иметь в наличии следующие документы:
 - результаты анализов;
 - разрешение на утилизацию грунтовой воды в сор от Отдела охраны окружающей среды ТШО;
 - акт пропарки / промывки;
 - заполненная транспортная накладная;
 - заполненный журнал перевозимых материалов.
- степень заполнения автоцистерны не более 95% объема.
- шланги должны соответствовать требованиям действующих государственных стандартов, их длина должна составлять не менее 3 м, они должны использоваться только для слива грунтовых вод самотеком.

По завершении работ, все участки с временными сооружениями будут восстановлены.

Вода для гидроиспытаний будет обеспечена Компанией из утвержденных Компанией точек / источников. Любая транспортировка воды (с места забора воды, предоставленного Компанией, из/ в лагуны, из/ в линии испытаний) будет осуществляться вакуумными машинами объемом 10м³. Перед гидроиспытанием вода будет проходить через предварительный анализ (рН 6,5-8,5 и хлориды <50). Отчет по анализу воды будет предоставляется Компании, с последующим получением от них разрешения для использования.

Как только завершатся гидроиспытания, вся вода будет собрана в специально отведенном месте (в прудах). После гидроиспытаний вода снова проходит через анализ воды для последующего пере использования для гидроиспытаний, пылеподавления, уплотнения грунта или утилизации в места, определенные Компанией. Для утилизации подают воду на анализ рН 6,5-8,5, ОСНУ, Общее Fe, TDS, NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N.

Таблица 1.2. Параметры качества грунтовых вод, пригодных для размещения грунтовых вод

| Сокращения | Параметр | Лимиты по вторичному использованию грунтовых вод и направлению в лагуны | Лимиты по утилизации грунтовых вод в Сор |
|--------------------|---|---|--|
| рН | Диапазон рН | 6,5 – 8,5 | 6,5 – 8,5 |
| ОСНУ | Общее содержание нефтяных углеводов | 0,3 мг/л | 0,3 мг/л |
| Общее Fe | Общее железо | Подлежит уточнению | Подлежит уточнению |
| TDS | Общее содержание растворенных твердых веществ | Подлежит уточнению | Подлежит уточнению |
| NO ₃ -N | Нитрат азота | Н/П | Подлежит уточнению |
| NO ₂ -N | Нитрит азота | Н/П | Подлежит уточнению |

| | | | |
|-------|----------------|-----|--------------------|
| НН4-Н | Аммиачный азот | Н/П | Подлежит уточнению |
|-------|----------------|-----|--------------------|

То есть Вода, прошедшая гидротестирование, будет слита в пруды, проанализирована и использована повторно, если ее качество соответствует требованиям Компании. Если после завершения нескольких гидроиспытаний вода все еще пригодна для повторного использования, она будет повторно использована на объектах ГАТЕ или утилизируется в местах, определенных Компанией.

Если вода не пригодна для повторного использования она будет утилизирована на очистных сооружениях КЗ или ТШО или в любом месте, указанном Компанией. Подрядчик обеспечит необходимую транспортировку и обработку для размещения воды.

Таблица 1.3. Схема маршрута процесса Гидроиспытаний

| Откуда вода | Линия испытаний | Длина проводимых испытаний | Планируемая Вода для испытания 1, м3 | Планируемая Вода для испытания 2, м3 | Планируемая Вода для испытания 3, м3 | Всего Планируемого использования воды, м3 |
|-------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| ГЗУ17 | 2171 | 3793 | 542,50 | 98,78 | 641,28 | 1282,56 |
| ГЗУ31 | 2311 | 3676 | 1009,06 | 178,27 | 1178,33 | 2365,66 |
| ГЗУ31 | 2312 | 3693 | 1013,82 | 178,27 | 1192,09 | 2384,18 |
| ЗСГТП | 3201 | 4574 | 256,07 | 30,79 | 286,86 | 573,72 |
| ЗСГТП | 3211 | 8863 | 498,23 | 49,82 | 548,05 | 1096,1 |
| ЗСГТП | 3221 | 5788 | 324,34 | 30,79 | 355,13 | 710,26 |
| ЗСГТП | 3231 | 4171 | 233,88 | 30,79 | 164,67 | 529,34 |
| ЗСГТП | 3241 | 5826 | 326,32 | 30,79 | 357,11 | 714,22 |
| ЗТП | 4501 | 8837 | 2688,76 | 268,88 | 2957,64 | 5915,28 |
| ЗТП | 4502 | 8848 | 2691,90 | 269,19 | 2961,09 | 5922,18 |
| ЗТП | 5501 | 9029 | 2398,00 | 239,8 | 2637,8 | 5275,6 |

1.4. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для строительства объекта предполагается привлекать специализированные строительные организации.

На территории участка расположен туалет.

На участке должна иметься аптечка. В случае надобности медицинской помощи, будет вызвана специализированная организация (пункты скорой помощи и т.д.). На строительной площадке будет расположен контейнер, для складирования образуемых отходов. Отходы будут вывозиться по мере образования.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

2.1. Природно-климатические условия.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Район территории по среднемесячной температуре воздуха в январе – минус 10°С

Район территории по среднемесячной температуре воздуха в июле – плюс 25°С

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

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

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-83*, пункт 2.27. При этом параметр m° определен по таблице 1 раздела 2.3. настоящего отчета. Исходя из общего геолого-литологического строения площадки нормативная глубина промерзания грунтов в её пределах должна быть принята равной 1,24м.

Температурный режим

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом, по данным МС Кульсары, характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет -6,9°С. Самый жаркий месяц -июль, средняя месячная температура плюс 27,6°С. Продолжительность теплого времени с положительными средне-месячными температурами воздуха равна 9 месяцам - с марта по ноябрь (таблица 2.1.1.).

Таблица 2.1.1. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области за период 2016-2020гг.

| Станция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Сред. годов |
|----------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-------------|
| Кульсары | -6,9 | -6,1 | 2,9 | 12,1 | 21,2 | 26,1 | 27,5 | 27,6 | 19,5 | 8,2 | 1,2 | -3,9 | 10,8 |

Атмосферные осадки

В связи с тем, что на территорию Атырауской области проникают в основном сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям. Годовое количество осадков составляет 200 мм (таблица 2.1.2.). Большая часть осадков выпадает в виде дождя, что связано с интенсивным выносом южных теплых масс с юга на север..

Таблица 2.1.2. Среднемесячное количество осадков (мм) по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области за период 2016-2020гг.

| Станция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|----------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|------------|
| Кульсары | 17 | 15 | 17 | 19 | 23 | 15 | 14 | 10 | 16 | 14 | 18 | 22 | 200 |

Снежный покров

Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается во второй декаде декабря. Максимальная высота снежного покрова составила 19 см (таблица 2.1.3.).

Таблица 2.1.3. Средняя высота снежного покрова (см) по рейкам подекадно и максимальная и минимальная за период 2016-2020 гг. по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области

| Годы | Январь | | | Февраль | | | Март | | | Ноябрь | | | Декабрь | | | Макс за год | Мин за год |
|-------------|--------|----|-----|---------|----|-----|------|----|-----|--------|----|-----|---------|----|-----|-------------|------------|
| | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | | |
| 2016 | 7 | | 6 | 5 | 4 | 3 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 11 | 1 |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 2017 | 1 | 2 | 3 | 6 | 6 | 4 | 1 | - | - | 1 | - | - | 4 | 3 | 1 | 7 | 1 |
| 2018 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | - | - | 0 | - | - | 1 | 2 | 7 | 1 |
| 2019 | 1 7 | 1 3 | 9 | 6 | 2 | 2 | - | 1 | - | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 19 | 1 |
| 2020 | 6 | 3 | 4 | 8 | 1 3 | 8 | - | 2 | - | - | - | - | 1 | 1 | 6 | 15 | 1 |
| Сред | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 1 | 1 | - | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 19 | 1 |

Относительная влажность

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и дефицитом насыщения.

В данном разделе рассматривается лишь относительная влажность. Относительная влажность воздуха - один из элементов увлажнения. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром и в течение года меняется в широких пределах.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (декабрь), когда ее средняя месячная величина достигает 81%. Наименьшая относительная влажность приходится на август - 32%.

Относительная влажность воздуха приведена в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%) за период 2016-2020 гг. по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области

| Метеостанция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Сред.з а год |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----------------|
| Кульсары | 80 | 79 | 69 | 50 | 43 | 36 | 35 | 32 | 40 | 58 | 73 | 81 | 56 |

Ветры

Характерной особенностью климата описываемой территории является исключительно высокая динамика атмосферы, создающая условия интенсивного турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Инверсии отмечаются, преимущественно, в ночное время суток с повторяемостью от 40 до 60%, однако, быстро разрушаются в первой половине дня в условиях активного турбулентного перемешивания.

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров – летом. Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

В холодное время года преобладают ветры восточного направления, порождаемые западным отрогом Сибирского антициклона.

Весной атмосферная циркуляция в регионе характеризуется усилением меридионального межширотного воздухообмена.

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

Летом в приземном слое преобладают западные и северо-западные ветры с Азорского максимума.

Осенью вновь усиливается меридиональный межширотный воздухообмен, однако, более слабый по сравнению с весенним периодом.

По данным наблюдений по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области за период 2016-2020 годы в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем

за год, является восточное направление ветра (таблица 2.1.5.), в течение года, направление ветра меняется.

Таблица 2.1.5. Повторяемость направлений ветра и штилей (%) за период 2016-2020 гг. по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области

| Годы | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2016 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 10 |
| 2017 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 0 |
| 2018 | 5 | 3,5 | 4 | 4 | 3,5 | 4 | 4,5 | 4 | 3 |
| 2019 | 4 | 4 | 4,5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 21 |
| 2020 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 11 |
| Сред. за 5 лет | 4,0 | 4,1 | 4,7 | 4,8 | 3,9 | 3,6 | 4,5 | 4,6 | 9 |

Средние месячные значения скорости ветра колеблются в пределах от 3,2 до 5,1 м/с, средняя за год - 4,1 м/с (таблица 2.1.6.). Скорость ветра, превышение которой составляет 5% - 9-10 м/с (таблица 2.1.7.).

Таблица 2.1.6. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) за период 2016-2020 гг. по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области

| Станция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Кульсары | 4,6 | 4,3 | 5,1 | 5,0 | 4,5 | 3,6 | 3,2 | 3,2 | 4,0 | 3,7 | 3,7 | 4,6 | 4,1 |

Таблица 2.1.7. Скорость ветра, превышение которой составляет 5%, в м/с за период 2016-2020 гг. по МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области

| | |
|---|----------|
| Скорость ветра, превышение которой составляет 5%, в м/с | 9-10 м/с |
|---|----------|

Геоморфология и рельеф. Гидрографическая сеть.

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в процессе периодических трансгрессий и регрессий Каспийского моря в плейстоцен-голоценовое время.

Исследованная территория приурочена к поверхности новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим незначительным уклоном местности в западном направлении, в сторону акватории Каспийского моря. Следует отметить, что естественный рельеф местности в пределах исследованной территории в определенной степени нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека: выполнение большого объема планировочных работ, возведение сооружений различного технологического назначения, прокладка подземных и надземных коммуникаций, бетонирование и асфальтирование территории.

Нижней гипсометрической границей террасы является минус 26,0м. Верхней гипсометрической отметкой террасы является абсолютная отметка минус 22,0м.

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения отминус 23.30м до минус 26.65м.

Гидрографическая сеть в пределах исследованной территории практически отсутствует, чему способствовала многолетняя аридизация климата, приведшая к постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Затопление прибрежной части территории нагонными водами Каспийского моря возникает в определенных частях региона и оказывает особое влияние на местный гидрологический режим.

Лаборатория проблем Каспийского моря КазНИИМОСК в работе «Оценка затопления северо-восточного побережья Каспийского моря», представила количественную оценку вероятностного прогноза фоновый уровня Каспийского моря различной обеспеченности на

период до 2020 года. Кроме того, на казахстанском побережье Каспийского моря выделены 15 районов по высоте 2% обеспеченности максимальных нагонов. Исследованная территория попадает в район по максимальной высоте нагонов, равной 3,0м. При вероятностном прогнозе фоновый уровень Каспийского моря 1% обеспеченности, до 2020 года, равному минус 25,8м, и при максимальной высоте нагона 2% обеспеченности, равному 3,0м, территория с абсолютными отметками местности от минус 22,8м и ниже будет находиться в зоне затопления нагонными водами со стороны Каспийского моря. В настоящее время исследованная территория защищена от затопления нагонными водами защитной дамбой, насыпями автомобильных и железной дороги, а также планировочными насыпями различного назначения.

Геологическая характеристика площадки

Геологическое строение

История геологического развития региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией неоднократных трансгрессий и регрессий Каспийского моря (бакинская, хазарская, хвалынская, новокаспийская), вызвавших накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный геологический облик исследованной территории. Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно – купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью. Под влиянием статического давления мезозойских и кайназойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно – купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен – четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 15м от дневной поверхности представлен стратиграфо-генетическим комплексом нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса - mQ4nk., описание которых приводится ниже, сверху вниз.

Распространение отдельных литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологических элементов - ИГЭ) в пространстве и во времени указаны на геолого-литологических разрезах.

- Ил суглинистый (ИГЭ-1) от темно-серого до черного цвета, с обилием целых и битых раковин *Cardium edule*, с перегнившими остатками морских водорослей, с запахом сероводорода, с прослойками и маломощными линзами ила суглинистого и супесчаного. Грунт от сильной до избыточной степени засоления, содержит значительное количество карбонатов (за счет обилия целых и битых раковин *Cardium edule*) и гипс. Обладает тиксотропными свойствами. Относится к группе слабых водонасыщенных глинистых грунтов.

- Песок пылеватый (ИГЭ-2) буровато-серого, желтовато-серого цвета, водонасыщенный, с тонкими глинистыми прослойками, с включением целых и битых раковин *Cardium edule*. Грунт от средnezасоленного до сильного, содержит карбонаты и гипс.

- Суглинок легкий песчаный (ИГЭ-3) серого, буровато-серого цвета, водонасыщенный, Грунт от средnezасоленного до сильного, содержит карбонаты и гипс, а также незначительное количество иловатых частиц.

- Глина легкая пылеватая (ИГЭ-4), буровато-коричневого, коричневого цвета, с тонкими многочисленными прослойками песка, с маломощными линзами известково-глинистого мергеля, с целыми и битыми раковинами *Didacna proetogonoides*. Грунт средnezасоленный, содержит карбонаты и гипс.

2.2. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха.

На основании исследований Казахского научно-исследовательского гидрометеорологического института территория Республики Казахстан поделена на отдельные районы, характеризующиеся различным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), показанные на рис. 4.2. В соответствии с указанными данными, район расположения месторождения Тенгиз относится к III зоне ПЗА, характеризующейся повторяемостью приземных инверсий до 40-60% при их мощности зимой от 0,6 до 0,8 км, а летом - не более 0,4 км. Во все сезоны повторяемость скорости ветра 0-4 м/с на высоте 500 м составляет 20-30%. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 13 м/с.

Накопление примесей в атмосфере обусловлено частыми туманами во время смены барических условий в осенний и весенний периоды.

На состояние воздушного бассейна территории расположения объектов ТОО ТШО оказывает влияние целый комплекс различных факторов:

Способность атмосферы рассеивать выбросы, характеризующаяся повторяемостью инверсий и малыми скоростями ветра (0-1 м/с). Температурные инверсии возникают преимущественно в весенне-осенние периоды при смене барических условий при штилевых ситуациях. В это время происходит смещение охлажденных слоев воздуха вниз к земной поверхности и скопление их под слоями теплого воздуха, что ведет к снижению рассеивания загрязняющих веществ и увеличению их концентрации в приземной части атмосферы;

- Способность разложения в атмосфере вредных примесей зависящего от числа часов солнечного сияния. Действие ультрафиолетовых лучей вызывает реакции фотохимического разложения большинства загрязняющих веществ;

- Способность разложения в атмосфере вредных примесей благодаря грозovým явлениям. Действие атмосферного электричества в виде мощных высокотемпературных разрядов (молнии) и сопровождающее грозу усиление турбулентных процессов в нижних слоях атмосферы приводят к разложению загрязняющих веществ;

- Способность вымывания из атмосферы примесей и продуктов разложения зависит от годовой суммы осадков и числа дней с осадками интенсивностью более 5 мм.

В настоящее время систематические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе проводятся силами ТШО по сети стационарных станций наблюдения за окружающей средой (СНОС), а также в рамках мониторинга населенных пунктов и подфакельных наблюдений с привлечением аккредитованной лаборатории, имеющей соответствующую лицензию».

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

15.07.2021

1. Город - **Атырау**
2. Адрес - **Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО КазНефтеПроект**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Жылыойский район**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород**

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м ³ | | | | |
|-------------|----------------|-------------------------------------|--|--------|--------|--------|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U ^г) м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| Атырау | Азота диоксид | 0.0959 | 0.0997 | 0.0999 | 0.1022 | 0.0998 |
| | Взвеш.в-ва | 0.105 | 0.4134 | 0.4873 | 0.4337 | 0.4139 |
| | Диоксид серы | 0.0172 | 0.0179 | 0.0171 | 0.0167 | 0.0164 |
| | Углерода оксид | 2.6611 | 2.897 | 3.4476 | 2.9699 | 3.0157 |
| | Сероводород | 0.0088 | 0.0075 | 0.0085 | 0.0074 | 0.0068 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

2.3. Современное состояние растительного покрова.

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

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

При этом основным фактором, обуславливающим ее динамику, является смена водно-солевого режима почв.

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

2.4. Характеристика видового состава животного мира.

Распространение основных видов животных подчинено широтной зональности.

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

Птицы

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

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

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

На территории Партнерства ТШО можно встретить представителей следующих отрядов орнитофауны:

Таблица 2.4.1. Представители отряда орнитофауны

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

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

В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконосок, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля).

Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зуек - 1).

Млекопитающие

Согласно литературным данным фауна млекопитающих Партнерства ТШО носит ярко выраженный пустынный характер.

Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь.

Полностью отсутствуют лесные виды.

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

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

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

Группа хищных млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов.

Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

Земноводные и пресмыкающиеся

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

Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории.

В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально азиатского комплексов.

Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение.

Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе (включая проектируемую территорию) являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью.

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

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

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

Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу На территории ТШО зарегистрирован ряд редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. (А.Ф. Ковшарь. По страницам Красной книги Казахстана.- Алматы,2004г.)

В основном это птицы (19,6% от общего количества видов птиц, занесенных в Кр. кн. РК): желтая цапля (*Ardeola ralloides*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), колпица (*Platalea leucorodia*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), лебедь кликун (*Cygnus cygnus*), журавль красавка (*Anthropoides virgo*), джек (*Chlamydotis undulata*), кречетка (*Chettusia gregaria*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), стрепет (*Otis tetra*), степной орел (*Aquila rapax*), змеяд (*Circaetus gallicus*), балабан, филин, перевязка.

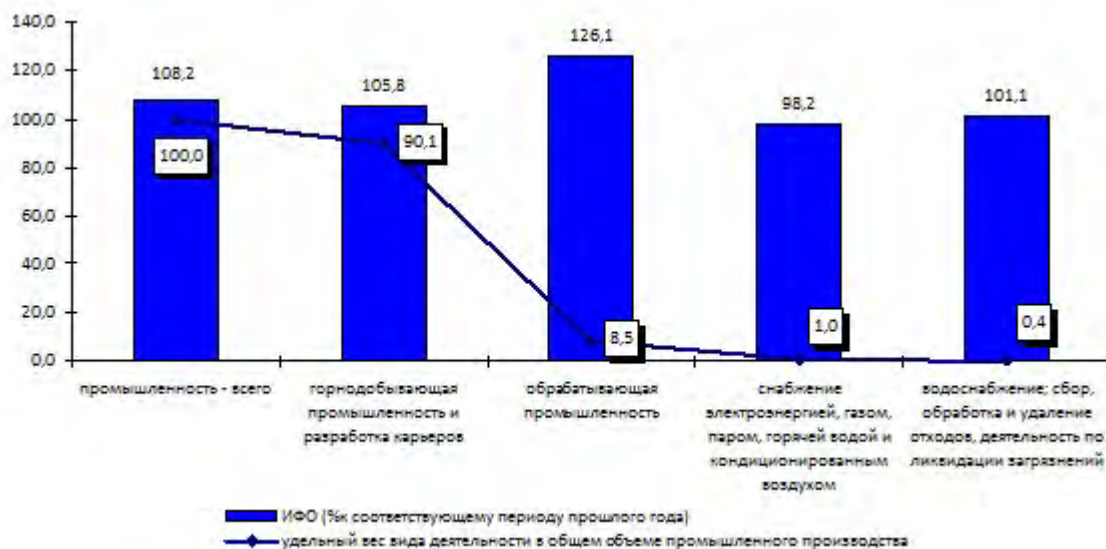
Из пресмыкающихся четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*). Он обитает на закрепленных и полужакопленных песках, глинистых и каменистых пустынях.

Этот вид является объектом отлова для содержания в неволе и повсеместно требует охраны.

2.5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕГИОНА

2.5.1. Промышленное производство.

В январе-феврале 2020г. промышленными предприятиями Атырауской области произведено продукции на 1242 млрд. тенге, что выше уровня соответствующего периода прошлого года на 8,2%.



В структуре промышленного производства области наибольший удельный вес принадлежит горнодобывающей промышленности и разработке карьеров, где объем в январе-феврале 2020г. достиг 1119 млрд. тенге. За январь-февраль 2020г. в области добыто 8885,5 тыс. тонн нефти, 4609,5 млн. куб.м. газа нефтяного попутного и 691,9 тыс. тонн серы.

В обрабатывающей промышленности в январе-феврале 2020г. произведено продукции на 106 млрд. тенге. Увеличение производства наблюдается в производстве прочей неметаллической минеральной продукции (в 2,6 раза).

В январе-феврале 2020г. предприятиями с видом деятельности «Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом» и «Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» произведено продукции и оказано услуг промышленного характера на 17 млрд. тенге, что составило 1,4% в областном объеме промышленного производства. За январь-февраль 2020г. предприятиями было произведено 1131,3 млн. кВт электроэнергии, 1339,7 тыс. Гкал теплоэнергии и 8177,1 тыс. куб. м воды питьевой.

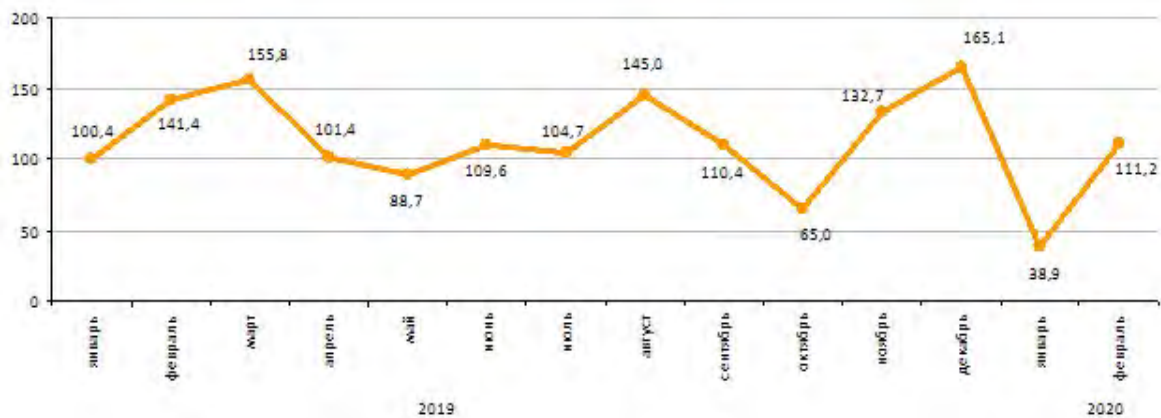
2.5.2. Строительство

На жилищное строительство в январе-феврале 2020г. направлено 4,6 млрд. тенге инвестиций, что на 65% меньше соответствующего периода прошлого года.

Предприятиями и организациями всех форм собственности и населением построены 1040 квартир общей площадью 116 тыс. кв. метров, что на 28,9% меньше, чем в январе-феврале 2019 года.

Индексы физического объема ввода в эксплуатацию общей площади жилых зданий

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года



В январе-феврале 2020г. в 2 районах области объемы построенного жилья превысили уровень января 2019 года: в Курмангазинском – в 2,3 раза, Макатском – на 22,6% . Снижение наблюдалось в г.а. Атырау – на 33,5%, Кзылкогинском – на 42,3%, Исатайском – на 36,5%, Индерском - на 16,3%, Жылыойском – на 9% и Махамбетском – на 5,3%.

Наибольший удельный вес в объеме введенного в области жилья занимают г.а. Атырау (76,2%), Жылыойский (9,9%) и Индерский (4,3%) районы.

Основными источниками финансирования жилищного строительства являются субъекты частной формы собственности, где основную долю (70,9%) занимает население.

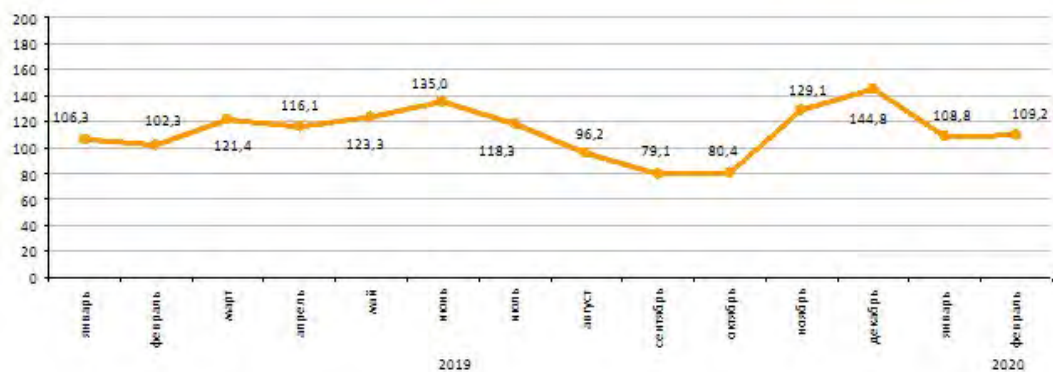
Стоимость строительства жилья. Средняя фактическая стоимость строительства 1 кв. метра общей площади в многоквартирных домах в январе-феврале 2020г. Составила 120 тыс. тенге и в жилых домах, построенных населением – 49,7 тыс. тенге.

2.5.3. Инвестиции в основной капитал

В январе-феврале 2020г. инвестиции в основной капитал составили 706,2 млрд. тенге, что занимает 47,7% в республиканском объеме инвестиций, это на 8,7% больше соответствующего периода прошлого года.

Инвестиции в основной капитал

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года



В январе-феврале 2020г. по сравнению с аналогичным периодом 2019г. рост инвестиции отмечен в 5 районах области: в Индерском (в 3,5 раза), Курмангазинском (в 1,9 раза), Махамбетском (в 1,7 раза), Жылыойском (на 15,5%) и Кзылкогинском (на 12%). Снижение наблюдалось в г.а. Атырау (на 4,2%), Макатском районе (на 84,9%) и Исатайском (на 95,8%).

Основной объем инвестиций в основной капитал осваивался предприятиями и организациями частной формы собственности (97,6%), а также хозяйствующими субъектами других государств, осуществляющими деятельность на территории области (1,9%). Доля государственного сектора составила 0,5%.

Приоритетными отраслями являются добыча нефти и природного газа (96,4% от общего объема инвестиций в основной капитал), операции с недвижимым имуществом (0,7%), транспорт и складирование (0,6%).

3. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при строительномонтажных работах.

Период строительства.

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительных работ будут:

- пыление при земляных работах;
- пыление при перемещении спецтехники по территории строительной площадки и планировке площадки;
- узлы разгрузки инертных материалов;
- работа компрессора

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительномонтажных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

- Источник №0001. Компрессор
- Источник загрязнения №6001 Выемка грунта;
- Источник загрязнения №6002 Хранение грунта;
- Источник загрязнения №6003 Засыпка грунта;
- Источник загрязнения №6004 Планировка площадки;
- Источник загрязнения №6005 Передвижение автотранспорта по площадке;
- Источник загрязнения №6006 Узел разгрузки и хранения щебня

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

Нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Планируемое количество строительного персонала, занятого в проектируемых работах – 50 человек (10 человек на 1 лагуну).

Высота для неорганизованных источников принята 2,0 метра, длина и ширина - по компоновочным планам расположения объектов.

Температура неорганизованных выбросов принята по среднемесячной осенней температуре наружного воздуха.

Работа строительной техники взята согласно рабочего проекта и технических возможностей строительной техники.

Объемный расход ГВС принят по расчету.

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

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

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

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

- ✓ Правила по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники, Алматы, 2009 г.;
- ✓ Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- ✓ "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.;
- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по

производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

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

✓ Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.;

✓ Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г.

✓ РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" Астана, 2005г.

Период эксплуатации

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

3.2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при строительном-монтажных работах.

Источник №0001. Компрессор

| | | |
|----------------------------|---------|--------------|
| Мощность, Ve | Sullair | 185 кВт; |
| | n | 1 шт.; |
| Номинальный расход топлива | | 38,472 кг/ч; |
| Расход дизельного топлива | | 41,55 т/г; |
| Время работы | | 1080 ч/г; |

Расчета расхода отработавших газов (кг/с) от стационарной дизельной установки определяется:

$$G_{ог} \gg 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3, \quad 0,33548$$

b_3 - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт*ч;
207,95676

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Объемный расход отработавших газов (m^3/c) определяется по формуле:

$$Q_{ог} = G_{ог} / g_{ог}, \quad 0,6998$$

где: $g_{ог}$ - удельный вес отработавших газов ($кг/m^3$) рассчитываемый по формуле:

$$g_{ог} = g_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273), \quad 0,47940$$

где: $g_{0ог}$ - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0°C, значение которого согласно [1],

[6] можно принимать, $кг/m^3$; 1,31

$T_{ог}$ - температура отработавших газов, К. 473

Максимальный выброс i -ного вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$e_i \cdot P_3$$

$$M_{сек} = \frac{e_i \cdot P_3}{3600}, \text{ г/с}$$

где: e_i – выброс i -ного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по табл. 1 или 2;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne);

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ного вещества за год от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$q_i * V_{\text{год}}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{\text{-----}}{1000}, \text{ т/год}$$

где: q_i – выброс вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по табл. 3 или 4;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установки за год, т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Результаты расчета выбросов ВВ от дизельной установки

| Наименование вредных веществ | Значения выбросов для различных групп дизельных установок | | Выбросы вещества | |
|--|---|----------------------|------------------|---------------|
| | e_i | q_i | г/с | т/г |
| Оксида углерода | 6,2 | 26 | 0,31861111 | 1,08029376 |
| Диоксид азота | 9,6 | 40 | 0,49333333 | 1,66199040 |
| Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉ | 2,9 | 12 | 0,14902778 | 0,49859712 |
| Сажа | 0,5 | 2,0 | 0,02569444 | 0,08309952 |
| Сернистый ангидрид | 1,2 | 5,0 | 0,06166667 | 0,20774880 |
| Формальдегид | 0,12 | 0,5 | 0,00616667 | 0,02077488 |
| Бенз/а/пирен | 1,2*10 ⁻⁵ | 5,5*10 ⁻⁵ | 0,00000062 | 0,00000228524 |
| Коэффициенты трансформации следует принимать на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO ₂ и 0.13 - для NO. | | | | |
| Наименование вредных веществ | Коэффициент трансформации | | Выбросы вещества | |
| | | | г/с | т/г |
| Диоксид азота | 0,80 | | 0,39466667 | 1,32959232 |
| Оксид азота | 0,13 | | 0,06413333 | 0,21605875 |
| РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" Астана, 2005г. | | | | |

Итого от источника №0001.Дизельный генератор

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 301 | Азота (IV) диоксид | 0,39466667 | 1,32959232 |
| 304 | Азот (II) оксид | 0,06413333 | 0,21605875 |
| 328 | Сажа | 0,02569444 | 0,08309952 |
| 330 | Сера диоксид | 0,06166667 | 0,20774880 |
| 337 | Углерод оксид | 0,31861111 | 1,08029376 |
| 703 | Бенз/а/пирен | 0,00000062 | 0,000002285 |
| 1325 | Формальдегид | 0,00616667 | 0,02077488 |
| 2754 | Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉ | 0,14902778 | 0,49859712 |

Источник N 6001 Выемка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.1$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 17.74479$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G}_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17.74479 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0411$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 720$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17.74479 \cdot 720 = 0.0751$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0411000 | 0.0751000 |

Источник N 6002 Хранение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.0069$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1536$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0069$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.1536$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0069000 | 0.1536000 |

Источник N 6003 Засыпка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 6.51$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4693.68$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1506$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1506 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00753$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4693.68 \cdot (1-0) = 0.276$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00753$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.276 = 0.276$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0075300 | 0.2760000 |

Источник № 6004 Планировка площадки

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 6 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 6$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 720$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 6) = 0.002554$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.002554 \cdot 720 = 0.00662$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0025540 | 0.0066200 |

Источник N 6005 Передвижение автотранспорта по площадке

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 6 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 6$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 720$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G}_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 6) = 0.002554$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M}_ = 0.0036 \cdot \underline{G}_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.002554 \cdot 720 = 0.00662$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0025540 | 0.0066200 |

Источник N 6006 Узел разгрузки и хранения щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 30$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 = 0.0087$

Время работы склада в году, часов, $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.01353$

Операция: Переработка

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.875$

Высота падения материала, м, $GB = 2.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 2.875 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01118$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 2.875 \cdot 0.7 \cdot 720 = 0.0174$

Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.01988$

Валовый выброс (хранение+переработка), т/год, $M = 0.03093$

Итого выбросы от источника выделения: 003 инертные материалы

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01988 | 0.03093 |

Затраты времени и расчет количества ГСМ от работы строительной техники приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Расчет расхода дизтоплива при работе строительной техники (согласно СН РК 8.02-03-2002, Астана 2003).

| Наименование машин | Уд. расход | Время работы, | Общий расход |
|--------------------|------------|---------------|--------------|
|--------------------|------------|---------------|--------------|

| | топлива, кг/час | час | топлива, кг |
|---------------------------------|--------------------|-------------|---------------|
| Период строительства | | | |
| Дизельное топливо | | | |
| Экскаваторы 0,65 м3 на гусеходу | 7,3 | 720 | 5,2560 |
| Погрузчик гусеничный | 4,88 | 720 | 3,5136 |
| Автосамосвал 10т | 3,33 | 1080 | 3,5964 |
| Всего: | | 2520 | 12,366 |

Примечание: Расход дизельного топлива ориентировочный.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе (период строительства) :

| № п.п. | Обозначение | Ед.изм. | Количество | |
|----------|--|---|-------------------|-----------------|
| 1 | Исходные данные: | | | |
| 1.1. | Диаметр трубы | d | м | |
| 1.2. | Уд. расход топлива | G | кг/час | |
| 1.3. | Время работы | t | ч/пер | |
| 1.4. | Уд. вес дизтоплива | q | кг/м ³ | |
| 2 | Формула: | | | |
| | $Q_v = V \cdot g / 10^6$, т/год | $V_r = (7,84 \cdot \alpha \cdot \Theta \cdot (G/q)) / 3600$, м ³ /с | | |
| | $Q_m = Q_v / t / 3600 \cdot 10^6$, г/сек | | | |
| 2.1. | g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет: | g _{CO} | т/т | 0,1 |
| | | g _{NOx} | т/т | 0,01 |
| | | g _{CH} | т/т | 0,03 |
| | | g _{сажа} | т/т | 0,0155 |
| | | g _{бенз/а/пирен} | т/т | 0,00000032 |
| | g _{SO2} | т/т | 0,02 | |
| 2.2. | Коэффициент избытка воздуха | α | Таблица 5.1. (2) | 1,4 |
| 2.3. | Энергетический эквивалент топлива | Θ | Таблица 5.1. (2) | 1,37 |
| 2.4. | Количество сжигаемого топлива | V | т/пер | 12,366 |
| 3 | Результаты: | | | |
| 3.1. | Количество выбросов | Q _{CO} | т/пер | 1,237 |
| | | | г/сек | 0,136 |
| | | Q _{NO2} | т/пер | 0,124 |
| | | | г/сек | 0,0136 |
| | | Q _{CH} | т/пер | 0,371 |
| | | | г/сек | 0,041 |
| | | Q _{сажа} | т/пер | 0,192 |
| | | | г/сек | 0,0211 |
| | | Q _{бенз/а/пирен} | т/пер | 3,96E-06 |
| | | | г/сек | 4,36E-07 |
| | | Q _{SO2} | т/пер | 0,25 |
| | | | г/сек | 0,027 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | V _r | м ³ /с | 0,024 |

1) Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приказ Министра ООС РК №100п от 18.04.2008г.

2) Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.

Таблица 3.2.2. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на период строительства

| Наименование производства номер цеха, участка и т.д. | Номер источника загрязнения атм-ры | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час | | Наименование загрязняющего вещества | Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год |
|---|--|----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|--------|---|---|---|
| | | | | | в сутки | за год | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| (001) Компрессор | 0001 | 0001 | Компрессор Sullair | дизтопливо | 12 | 1080 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301 (0.2) | 1,32959232 |
| | | | | | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0304 (0.4) | 0,21605875 |
| | | | | | | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0328 (0.15) | 0,08309952 |
| | | | | | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (0.5) | 0,20774880 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (5) | 1,08029376 |
| | | | | | | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) | 0703 (**1.Е-6) | 0,000002285 |
| | | | | | | | Формальдегид (Метаналь) (609) | 1325 (0.05) | 0,02077488 |
| | | | | | | | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (1) | 0,49859712 |
| (002) Земляные работы | 6001 | 6001 01 | Выемка грунта | грунт | | 720 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 2908 (0.3) | 0.0751000 |

| | | | | | | | |
|------|---------|---|----------|------|---|------------|-----------|
| 6002 | 6002 01 | Хранение грунта | грунт | 8760 | месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908 (0.3) | 0.1536000 |
| 6003 | 6003 01 | Засыпка грунта | грунт | 720 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908 (0.3) | 0.2760000 |
| 6004 | 6004 01 | Планировка площадки | площадка | 720 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908 (0.3) | 0.0066200 |
| 6005 | 6005 01 | Передвижение автотранспорта по площадке | площадка | 720 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, месторождений) (494) | 2908 (0.3) | 0.0066200 |

| | | | | | | | | |
|--|------|---------|---------------------------------|--------|-----|---|------------|---------|
| | 6006 | 6006 01 | Узел разгрузки и хранения щебня | щебень | 720 | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908 (0.3) | 0.03093 |
| Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с. | | | | | | | | |

3.3. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

Так как основные источники выбросов при строительном-монтажных работах передвижного характера, также учитывая кратковременный период работ, расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ проводить не целесообразно.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве с указанием предельно-допустимых концентраций, приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Перечень предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства.

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год |
|--------------------|---|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0,39466667 | 1,32959232 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0,06413333 | 0,21605875 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0,02569444 | 0,08309952 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0,06166667 | 0,20774880 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 4 | 0,31861111 | 1,08029376 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | 0.000001 | | 1 | 0,00000062 | 0,000002285 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0,00616667 | 0,02077488 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | | | 4 | 0,14902778 | 0,49859712 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0,0805180 | 0,5488700 |
| | В С Е Г О: | | | | | 1,100485 | 3,985037 |

3.4. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха проводимых работ используется математическое моделирование.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводился в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86) «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра».

На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники загрязняющих веществ, находящихся на территории промышленной площадки, перечень вредных веществ, содержащихся в них и объемы выбросов. Моделирование рассеивания указанных вредных веществ в атмосфере от промплощадки выполняется по программному комплексу «Эра», версия 2, разработанному ООО НПП «Логос – Плюс» (г. Новосибирск, РФ), согласованному в установленном порядке в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованному к использованию Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

Приведенные расчеты концентраций загрязняющих веществ наглядно показывают, что при строительстве и безаварийной работе не окажут следового воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах, имеет локальный характер воздействия указанных источников выбросов.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены ниже в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Характеристика | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T ⁰ C | 34,9 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T ⁰ C | -9,8 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 4,0 |
| СВ | 4,1 |
| В | 4,7 |
| ЮВ | 4,8 |
| Ю | 3,9 |
| ЮЗ | 3,6 |
| З | 4,5 |
| СЗ | 4,6 |
| Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | 9 |

Таблица 3.4.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства.

| Продовольство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|---------------|-----|--|------------------------|--------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|--|----|---|----|
| | | Наименование | Количество в источнике | | | | | | скорость, м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | температура, °С | точечного источника /1-го конца лин. | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 001 | | Компрессор | 1 | 1080 | Sullair | 0001 | 1.2 | 0.11 | | 0.6998 | 473 | | | | |
| 002 | | Выемка грунта | 1 | 720 | Выемка грунта | 6001 | 2 | | | | 15 | | | | |
| 002 | | Хранение грунта | 1 | 8760 | Хранение грунта | 6002 | 2 | | | | 15 | | | | |
| 002 | | Засыпка грунта | 1 | 720 | Засыпка грунта | 6003 | 2 | | | | 15 | | | | |
| 002 | | Планировка площадки | 1 | 720 | Планировка площадки | 6004 | 2 | | | | 15 | | | | |
| 002 | | Передвижение автотранспорта по площадке | 1 | 720 | Передвижение автотранспорта по площадке | 6005 | 2 | | | | 15 | | | | |
| 002 | | Узел разгрузки и хранения щебня | 1 | 720 | Пересыпка и хранение щебня | 6006 | 2 | | | | 15 | | | | |

| Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | по площади газочисткой, % | Средняя эксплуатационная степень очистки/таж.степ.очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ |
|--|--|---------------------------|--|--------------|---|------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|
| | | | | | | г/с | мг/м ³ | т/год | |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,39466667 | 563,9707 | 1,32959232 | 2022 |
| | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,06413333 | 91,6452 | 0,21605875 | 2022 |
| | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,02569444 | 36,7168 | 0,08309952 | 2022 |
| | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,06166667 | 88,1204 | 0,20774880 | 2022 |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,31861111 | 455,2888 | 1,08029376 | 2022 |
| | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) | 0,00000062 | 0,0009 | 0,000002285 | 2022 |
| | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,00616667 | 8,8120 | 0,02077488 | 2022 |
| | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) Растворитель РПК-265П) (10) | 0,14902778 | 212,9577 | 0,49859712 | 2022 |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0411000 | | 0.0751000 | 2022 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|------|---|-----------|--|-----------|------|
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0069000 | | 0.1536000 | 2022 |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0075300 | | 0.2760000 | 2022 |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) доменный шлак, песок, | 0.0025540 | | 0.0066200 | 2022 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|------|--|-----------|--|-----------|------|
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) доменный шлак, песок, | 0.0025540 | | 0.0066200 | 2022 |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) доменный шлак, песок, | 0.01988 | | 0.03093 | 2022 |

3.5 Определение категории объекта

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

Рассматриваемый объект, находится в пределах установленной границы СЗЗ для объектов ТШО.

В 2005 г. для объектов ТОО «Тенгизшевройл» был разработан проект «Расчет размеров санитарно-защитной зоны Тенгизского нефтяного месторождения на этап промышленной эксплуатации. Проект организации и обустройства санитарно-защитной зоны». В соответствии с проектом радиус санитарно-защитной зоны от технологических объектов месторождения по направлениям (румбам) составляет:

- Север – 12800 м;
- Северо-восток – 15200 м;
- Восток – 15700 м;
- Юго-восток – 12900 м;
- Юг – 11900м;
- Юго-запад – 11900 м;
- Запад – 11600 м;
- Северо-запад – 5600 м.

Рассматриваемый объект входит в существующую Санитарно защитную зону месторождения ТШО которая составляет 10 км. В связи с чем, нет необходимости в обоснований размеров СЗЗ. Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

3.6 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве объемов предельно–допустимых выбросов (ПДВ).

Предельно–допустимые объемы выбросов вредных веществ установлены на период строительства и приведены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1. Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период строительно-монтажных работ

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Объемы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|--|-------------------------|--------------------------------------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| | | существующее положение | | на 2022 год | | П Д В | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 | 11 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,39466667 | 1,32959232 | 0,39466667 | 1,32959232 | 2022 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,06413333 | 0,21605875 | 0,06413333 | 0,21605875 | 2022 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,02569444 | 0,08309952 | 0,02569444 | 0,08309952 | 2022 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,06166667 | 0,20774880 | 0,06166667 | 0,20774880 | 2022 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,31861111 | 1,08029376 | 0,31861111 | 1,08029376 | 2022 |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,00000062 | 0,000002285 | 0,00000062 | 0,000002285 | 2022 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,00616667 | 0,02077488 | 0,00616667 | 0,02077488 | 2022 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Компрессор | 0001 | - | - | 0,14902778 | 0,49859712 | 0,14902778 | 0,49859712 | 2022 |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | 1,019967 | 3,436167 | 1,019967 | 3,436167 | - |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494) | | | | | | | | |
| Земляные работы | 6001 | - | - | 0.0411000 | 0.0751000 | 0.0411000 | 0.0751000 | 2022 |
| | 6002 | - | - | 0.0069000 | 0.1536000 | 0.0069000 | 0.1536000 | 2022 |
| | 6003 | - | - | 0.0075300 | 0.2760000 | 0.0075300 | 0.2760000 | 2022 |
| | 6004 | - | - | 0.0025540 | 0.0066200 | 0.0025540 | 0.0066200 | 2022 |
| | 6005 | - | - | 0.0025540 | 0.0066200 | 0.0025540 | 0.0066200 | 2022 |
| | 6006 | - | - | 0.0198800 | 0.0309300 | 0.0198800 | 0.0309300 | 2022 |
| Итого по неорганизованным | | - | - | 0,0805180 | 0,5488700 | 0,0805180 | 0,5488700 | |

«Проект устройства временных лагун для хранения технической воды в процессе строительства трубопровода»

| | | | | | | | |
|------------------------------|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| источникам: | | | | | | | |
| Всего по предприятию: | - | - | 1,100485 | 3,985037 | 1,100485 | 3,985037 | |

3.7 Организация контроля за выбросами

Контроль над соблюдением объемов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность на этапе проведения строительных работ по проекту возлагается на Оператора объекта.

План-график контроля на предприятии за соблюдением объемов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на период строительства приведен в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1. П л а н - г р а ф и к
 контроля на предприятии за соблюдением объемов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
 на период строительства

| № источника, № контрольной точки | Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк | Объем выбросов ПДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------------------------------|--|---|------------------------|---|--------------------|----------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0001 | Компрессор | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз/квартал | | 0,39466667 | 563,9707 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1 раз/квартал | | 0,06413333 | 91,6452 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1 раз/квартал | | 0,02569444 | 36,7168 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1 раз/квартал | | 0,06166667 | 88,1204 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/квартал | | 0,31861111 | 455,2888 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 1 раз/квартал | | 0,00000062 | 0,0009 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| | | Формальдегид (Метаналь) (609) | 1 раз/квартал | | 0,00616667 | 8,8120 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| | | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/квартал | | 0,14902778 | 212,9577 | Собственными силами | Расчетный Метод |
| 6001 | Земляные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/квартал | | 0.0411000 | | Собственными силами | Расчетный метод |
| 6002 | Земляные работы | Пыль неорганическая, | 1 раз/квартал | | 0.0069000 | | Собственными | Расчетный |

| | | | | | | |
|------|-----------------|--|---------------|-----------|---------------------|-----------------|
| 6003 | Земляные работы | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, | 1 раз/квартал | 0.0075300 | Собственными силами | Расчетный метод |
| 6004 | Земляные работы | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, | 1 раз/квартал | 0.0025540 | Собственными силами | Расчетный метод |
| 6005 | Земляные работы | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, | 1 раз/квартал | 0.0025540 | Собственными силами | Расчетный метод |
| | | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|-----------------|---|---------------|--|-----------|--|---------------------|-----------------|
| 6005 | Земляные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/квартал | | 0.0198800 | | Собственными силами | Расчетный метод |
|------|-----------------|---|---------------|--|-----------|--|---------------------|-----------------|

3.8 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных условиях (НМУ).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Отсутствие стационарных источников выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся прогнозирования НМУ говорит о том, что требования по НМУ не применимы.

3.9 Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу.

Проведение строительных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- регулирование объема, времени и скорости выпуска газовойдушной смеси при стравливании в атмосферный воздух;
- контроль за состоянием метеопараметров окружающей среды в период стравливания;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта;
- во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории строительного участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов (будет работать машина-поливомоечная).

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение объемов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн в процессе проведения работ.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

4.1. Источники водоснабжения

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

4.2. Водопотребление и водоотведение.

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

Также качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна обеспечиваться и в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с дополнением от 23.07.2013г.).

Водопотребление и водоотведение.

Период строительства

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

Нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца (90 дней).

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

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

Снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки, по договору с обслуживающими организациями.

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить блоками и водовозами.

Производственные нужды.

Согласно установленной и согласованной процедуре, ТШО отводит незагрязненные и неиспользованные в технологическом процессе грунтовые воды в соровые понижения (соры), расположенных на территории партнерства ТШО, руководствуясь положительными заключениями государственной экологической экспертизы и внутренними процедурами.

Процедура по управлению грунтовыми водами 040-0000-000-PRO-000-000-00133-00-U05 составлена для недопущения негативного воздействия на окружающую среду, подробно описывая процесс организации сбора и размещения грунтовых вод в соровых понижениях, административные и технические требования и методы контроля на всех этапах проведения данных работ: сбор и временное хранение грунтовой воды, откачка, транспортировка, сброс.

Засушливый климат, слабая естественная дренированность, близкое залегание грунтовых вод и отсутствие постоянно действующих водотоков обусловили формирование и широкое

распространение природных сорных понижений в пустынях и полупустынях Центральной Азии.

Сорные понижения периодически или постоянно заполнены водой вследствие выхода подземных вод близкого горизонта, которые аналогичны по степени минерализации и химическому составу грунтовым водам, образующимся на участках проведения строительных работ ТШО.

Источниками питания водой большую часть времени являются подземные воды, а также атмосферные осадки в весенний и осенние периоды. Длительность обводнения сорных понижений имеет нестабильный характер и резко колеблется по годам.

В сухое время года, преимущественно с июня по октябрь, вся вода с поверхности сорных понижений испаряется, оставляя соляные отложения в виде плотной корки или солевой пыли.

С пересохших участков сорных понижений периодически наблюдается ветровой перенос соли и засоление прилегающих территорий, которое неблагоприятно сказывается на состоянии почвенно-растительного покрова и животного мира данных участков, усиливая их деградацию, а также создавая риски для здоровья и благополучия местного населения.

Опыт размещения дренажных грунтовых вод в сорные понижения показал, что это не только безопасный с точки зрения воздействия на окружающую среду, но и оказывающий положительное воздействие на компоненты окружающей среды, включая почвенно-растительный покров и животный мир.

Размещение в сорных понижениях дренажных грунтовых вод препятствует пересыханию сорных понижений, значительно разбавляя концентрацию воды в сорных понижениях, подверженных интенсивному испарению, характерному для данной местности с аридным климатом в теплый период года.

При соблюдении определенных требований по организации процесса размещения дренажных грунтовых вод в сорные понижения воздействие на состояние компонентов окружающей среды будет благоприятным, поскольку препятствует выветриванию и разносу соли ветром, предотвращая засоление прилегающих территорий.

Источник забора воды для пылеподавления и уплотнения грунта также предлагается по возможности использовать гидротестовую воду с других проектов при подтверждении соответствия качества воды критериям, установленным в СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества» (Санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-П от 13.01.2015 г.).

Водоотведение.

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

По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на КОС на Тенгизе (WTF). Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «Процедура ТШО по оформлению манифеста на вакуумные машины».

Технические воды для гидроиспытаний.

Вода для гидроиспытаний будет обеспечена Компанией из утвержденных Компанией точек / источников. Любая транспортировка воды (с места забора воды, предоставленного Компанией, из/ в лагуны, из/ в линии испытаний) будет осуществляться вакуумными машинами объемом 10м³. Перед гидроиспытанием вода будет проходить через предварительный анализ (рН 6,5-8,5 и хлориды <50). Отчет по анализу воды будет предоставляется Компании, с последующим получением от них разрешения для использования.

Как только завершатся гидроиспытания, вся вода будет собрана в специально отведенном месте (в прудах). После гидроиспытаний вода снова проходит через анализ воды для последующего переиспользования для гидроиспытаний, пылеподавления, уплотнения грунта или утилизации

в места, определенные Компанией. Для утилизации подают воду на анализ pH 6,5-8,5, ОСНУ, Общее Fe, TDS, NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N.

То есть Вода, прошедшая гидротестирование, будет слита в пруды, проанализирована и использована повторно, если ее качество соответствует требованиям Компании. Если после завершения нескольких гидроиспытаний вода все еще пригодна для повторного использования, она будет повторно использована на объектах ГАТЕ или утилизируется в местах, определенных Компанией.

Если вода не пригодна для повторного использования она будет утилизирована на очистных сооружениях КЗ или ТШО или в любом месте, указанном Компанией. Подрядчик обеспечит необходимую транспортировку и обработку для размещения воды.

Таблица 4.1. Схема маршрута процесса Гидроиспытаний

| Откуда вода | Линия испытаний | Длина проводимых испытаний | Планируемая Вода для испытания 1, м3 | Планируемая Вода для испытания 2, м3 | Планируемая Вода для испытания 3, м3 | Всего Планируемого использования воды, м3 |
|-------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| ГЗУ17 | 2171 | 3793 | 542,50 | 98,78 | 641,28 | 1282,56 |
| ГЗУ31 | 2311 | 3676 | 1009,06 | 178,27 | 1178,33 | 2365,66 |
| ГЗУ31 | 2312 | 3693 | 1013,82 | 178,27 | 1192,09 | 2384,18 |
| ЗСГТП | 3201 | 4574 | 256,07 | 30,79 | 286,86 | 573,72 |
| ЗСГТП | 3211 | 8863 | 498,23 | 49,82 | 548,05 | 1096,1 |
| ЗСГТП | 3221 | 5788 | 324,34 | 30,79 | 355,13 | 710,26 |
| ЗСГТП | 3231 | 4171 | 233,88 | 30,79 | 164,67 | 529,34 |
| ЗСГТП | 3241 | 5826 | 326,32 | 30,79 | 357,11 | 714,22 |
| ЗТП | 4501 | 8837 | 2688,76 | 268,88 | 2957,64 | 5915,28 |
| ЗТП | 4502 | 8848 | 2691,90 | 269,19 | 2961,09 | 5922,18 |
| ЗТП | 5501 | 9029 | 2398,00 | 239,8 | 2637,8 | 5275,6 |

Грунтовые воды.

Грунтовая вода используется для пылеподавления и уплотнения на строительных участках (в объеме не более 50 м3 в сутки на участок) при подтверждении соответствия качества воды.

Грунтовые воды образуемые во время работ в пределах проекта ПБР и требующие удаления с мест работ будут вторично использованы с целью уплотнения / пылеподавления или сброшены в лагуны/ Соры, определённые Компанией.

Вторичное использование и размещение в соры осуществляется при условии соответствия следующим критериям:

- грунтовые воды (ГВ) не извлекаются из специально построенного колодца / скважины;
- характеристики грунтовых вод находятся в пределах, указанных в таблице ниже или в конце документа

Таблица 4.2.

| Сокращения | Параметр | Лимиты по вторичному использованию вод и направлению в лагуны | Лимиты по утилизации вод в Сор |
|--------------------|---|---|--------------------------------|
| pH | Диапазон pH | 6,5 – 8,5 | 6,5 – 8,5 |
| ОСНУ | Общее содержание нефтяных углеводородов | 0,3 мг/л | 0,3 мг/л |
| Общее Fe | Общее железо | Подлежит уточнению | Подлежит уточнению |
| TDS | Общее содержание растворенных твердых веществ | Подлежит уточнению | Подлежит уточнению |
| NO ₃ -N | Нитрат азота | Н/П | Подлежит уточнению |
| NO ₂ -N | Нитрит азота | Н/П | Подлежит уточнению |
| NH ₄ -N | Аммиачный азот | Н/П | Подлежит уточнению |

Грунтовые воды, не соответствующие критериям для размещения в сорах/лагунах и/или для повторного использования, относятся к некондиционным грунтовым водам и направляются в систему КЗ канализационных очистных сооружений (КОС) для надлежащей утилизации после предварительного согласования с начальником участка энергоресурсов КТЛ ТШО и одобрения результатов анализа проб

Алгоритм отведения незагрязненных грунтовых вод в соры: ГВ откачивается (с использованием иглофильтров или насосов воды) на месте образования в резервуары (обычно это металлический открытый резервуар), из резервуара берется проба и отправляется на анализ, полученный результат анализа, а также акты и график промывки вакуумных машин переправляются в ТШО, которые в свою очередь выдают нам Разрешение со сроками и местами размещения / вторичного использования воды, после образователь ГВ с помощью вакуумов транспортирует грунтовые воды в соответствии с разрешением в пределах срока и в места указанные в разрешении.

В настоящее время в ТШО дренажные грунтовые воды утилизируются в соры 1, 2, 3, 4, 5 и 6 согласно полученным положительным заключения экологической экспертизы к соответствующим проектам.

В Таблице 4.3. предоставлен краткий контрольный лист (вопросник) по мерам контроля, призванный обеспечить качество воды в сорах и лагунах.

Контрольный лист мер контроля по вторичному использованию и утилизации грунтовых вод

| Цель | Меры контроля |
|---|--|
| Отбор проб и анализ | <ul style="list-style-type: none"> - Официально одобренный отбор проб и анализ общепризнанной лабораторией для исследования параметров, приведенных в таблице 4.2. - Проба и анализ должны быть репрезентативными по отношению к грунтовой воде, подлежащей утилизации. |
| Контейнеры и емкости для хранения | <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение должной герметичности при хранении и перевозке грунтовых вод. - Соблюдение нормативных актов и требований РК в отношении емкостей временного хранения. |
| Вакуумные автоцистерны и автоводоцистерны | <ul style="list-style-type: none"> - Автомашины должны быть в надлежащем исправном состоянии, без признаков сильной коррозии или повреждений. - Автомашины должны быть чистыми и сопровождаться документами, подтверждающими соблюдение графика чистки / мойки. - Все автомашины, перевозящие грунтовые воды для размещения в сорах, должны быть оборудованы рукавом длиной 5м и более. |
| Документация | <ul style="list-style-type: none"> - Разрешение на размещение.повторное использование грунтовых вод (от специалиста ЭТС отдела общих услуг ПБР). - Результаты анализа - Акт пропарки / промывки цистерн ТШО. - Заполненная транспортная накладная - Заполненный журнал перевозимых материалов. |
| Руководство и контроль мероприятий по вторичному использованию и размещению вод в соры/лагуны | <ul style="list-style-type: none"> - Грунтовые воды могут использоваться для уплотнения / смешивания грунтов / пылеподавления. - Автомашины должны быть чистыми и иметь сопроводительные документы, подтверждающие соблюдение графика очистки / мойки. - Существует ограничение объема грунтовой воды, извлеченной при выполнении земляных работ, которую можно использовать для пылеподавления, составляющее не более 50 м3/сутки. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Наличие охранников на местах размещения вод для контроля за работами. - Соблюдение скоростных ограничений (в том числе ограничение в 5км/ч для автоцистерн при маневрировании и заезде на место размещения вод). - Все размещения вод в соры/лагуны должны осуществляться в указанное место, на защищенную сторону берега, во избежание эрозии/деградации берега/ дна сора/лагуны. - Размещение отходов в соры/лагуны запрещен. - Ведение журнала работающим на сорах/лагунах персоналом для учета размещения вод. |
| Переполнение соров | <ul style="list-style-type: none"> - Установить шесты-глубиномеры в сорах для контроля остаточной способности соров/лагун. - Запретить размещение воды в соры/лагуны, если верх шеста-глубиномера полностью погружен в воду, т.е. находится ниже уровня воды. |
| Время осуществления размещения воды в соры/лагуны | <ul style="list-style-type: none"> - Запрещение размещения в замершую почву, соры/лагуны. - Запрещение неконтролируемых размещении воды в соры/лагуны. |
| Учет и протоколирование | <ul style="list-style-type: none"> - Водитель автоводоцистерны / вакуумной автоцистерны несет ответственность за ведение журнала перевозимых материалов, который должен быть в машине. - Ведение журнала размещения вод персоналом, работающим на сорах/лагунах. - Необходимо вести журнал на месте отправления груза для подтверждения объемов воды, направляемых на места размещения. |

Расчеты водопотребления.

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

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

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в сутки = 25л/сутки*50 человек= 1250 л или 1,25 м³.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в период работ = 1,25 м³*90 дней= 112,5 м³.

Расчеты водоотведения

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

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

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

| Наименование | | Водопотребление, м3/сут м3/период работ | | | | | | Водоотведение м3/сут м3/период работ | | | | Безвозвратные потери, м3/сут м3/на период работ |
|------------------------------------|--------|--|---------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|---|---|-------------------------------|------------------------------------|---|
| | | Всего | На производственные нужды | | | | На хозяйственно-питьевые нужды | Всего | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственные бытовые сточные воды | |
| | | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно используемая | | | | | | |
| | | | Всего | В том числе питьевого качества | | | | | | | | |
| Хозяйственно-питьевые нужды | м3/сут | 1,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,25 | 1,25 | 0 | 0 | 1,25 | 0 |
| | м3/пер | 112,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 112,5 | 112,5 | 0 | 0 | 112,5 | 0 |
| Пылеподавления и уплотнение грунта | м3/сут | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | 0 | - | 0 |
| | м3/пер | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | 0 | - | 0 |
| Итого | м3/сут | 1,25 | - | 0 | 0 | 0 | 1,25 | 1,25 | 0 | 0 | 1,25 | 0 |
| | м3/пер | 112,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 112,5 | 112,5 | 0 | 0 | 112,5 | 0 |

4.3. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

Вблизи мест временных лагун поверхностные водные объекты с культурно-бытовым и рыбохозяйственным водопользованием отсутствуют.

Объект не расположен на территории водоохранной зоны или полосе.

Согласно требованиям нормативно-методической и законодательной базы, соры не могут быть отнесены к поверхностным водным объектам, поскольку не пригодны для водопользования и нормативы ПДК для них не установлены.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что загрязнение поверхностных водных объектов при осуществлении производственной деятельности, связанной с временным хранением грунтовых вод и размещением дренажных грунтовых вод в соровые понижения отсутствует.

При соблюдении мероприятий, предложенных в данном Проекте негативное влияние на подземные воды можно свести к минимуму.

1. Результатами многолетних наблюдений по базовому производству ТШО, представленными в «Положении по размещению грунтовых вод в соровые понижения» (2009г.) и в Проекте утилизации дренажных грунтовых вод в соры №1,2 (Заключение СЭС № 1160-П от 11.12.2014г. Заключение ГЭЭ КЗ05VСУ00018521 от 23.01.2015г.). было доказано, что вода в сорах в жаркие месяцы года отсутствует, а уровень подземных грунтовых вод в наблюдательных скважинах в этот же период незначительно падал или вообще не изменяется. На основании этого в Положении был сделан вывод, что подземные грунтовые воды не связаны с уровнем воды в сорах и соры также не оказывают влияния на состояние подземных грунтовых вод.

В связи с этим можно сделать вывод, что размещение избытка дренажных грунтовых вод в сор также не будет оказывать вредного воздействия на состояние подземных грунтовых вод и не может являться источником их загрязнения.

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

- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- содержать строительную технику в исправном состоянии;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия согласно имеющейся в ТШО процедуре «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов»; для этих целей запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ;
- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов размещения загрязняющих веществ;
- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

- реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;

- рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- на время проведения работ будут организованы временные туалеты (биотуалеты).
- в случае обнаружения исторического загрязнения на пути планируемых объектов, обойти участок с историческим загрязнением, соответствующе оградив и установив опознавательный знак.
- в процессе строительства траншей, а также откачки грунтовых вод, операторы вакуумных установок будут проинструктированы, что в случае изменения цвета или возникновения специфического запаха грунта и воды требуется немедленно остановить работу и связаться с отделом ЭТС.

4.4. Предложения по необходимости установления лимитов предельно-допустимых сбросов (ПДС) и рациональному использованию дренажных грунтовых вод

В данном разделе представлено обоснование того, что для размещения дренажных грунтовых вод необходимость в установлении нормативов ПДС отсутствует.

Для дренажных грунтовых вод установление нормативов ПДС не требуется по следующим причинам:

- Расчет нормативов сброса загрязняющих веществ в Методике основан на использовании в расчетах норматива (ПДС) предельно-допустимых концентраций (ПДК) согласно видам водопользования:

- культурно-бытового;
- рыбохозяйственного назначения.

Соры (соровые понижения рельефа местности) не относятся к указанным видам водопользования, поэтому значения ПДК для них не установлены и формулы Методики 110-п для расчета нормативов ПДС для них не применимы.

Размещение менее минерализованных (соленых) дренажных грунтовых вод в соры, в которых минерализация за счет испарения гораздо выше, является природоохранной мерой, предотвращающей их пересыхание и последующий ветровой перенос соли на близлежащие территории. Засоление территории приводит к деградации почвенно-растительного слоя, животного мира со снижением их кормовой базы.

Согласно многолетним данным мониторинга за дренажными грунтовыми водами базового производства ТШО после извлечения из строительных котлованов в дренажные грунтовые воды дополнительные загрязнения не привносятся.

Производить платежи за размещение дренажных грунтовых вод не требуется, поскольку в соответствии со статьей 576 пункт 5 Налогового Кодекса РК ставки платы установлены за сбросы веществ, загрязняющих воду в водном объекте.

Состав дренажных грунтовых вод аналогичен составу воды в сорах.

Если бы размещение дренажных грунтовых вод производилось в водные объекты, то для такого размещения необходимо установление нормативов ПДС, поскольку для водных объектов установлены нормативы ПДК в зависимости от вида водопользования.

В таких случаях соблюдение установленных нормативов ПДС при сбросе в соответствующий водный объект предотвращает его загрязнение и истощение.

4.5. Предложения по организации мониторинга

Принятая система мониторинга, действующая на месторождениях Тенгиз и Королевское, дополненная предложениями по организации мониторинга, изложенными в Положении, обеспечивает полный объем наблюдений за качеством грунтовых вод посредством наблюдательных скважин, размещенных на всей территории партнерства ТШО, за состоянием воды в сорах, качеством извлекаемых дренажных грунтовых вод, достаточном для безопасности ведения производственного процесса на базовом производстве ТШО.

Результаты проводимого мониторинга позволяют в полном объеме выполнить оценку осуществляемой производственной деятельности по размещению дренажных грунтовых вод в соры.

Результаты проводимого мониторинга послужили основанием для принятия решений и выполнению данного раздела «Охрана окружающей среды».

На основании проведенного сравнительного анализа характеристик качества дренажных грунтовых вод и воды в сорах, предоставленных по результатам мониторинга, были сделаны соответствующие выводы и заключения о возможности размещения дренажных грунтовых вод в сор.

Размещение дренажных грунтовых вод предусматривается только в специально обустроенные площадки соровых понижений. На границе площадки с водной поверхностью сорового участка, должно быть предусмотрено берегоукрепление во избежание размыва откоса при опорожнении дренажных грунтовых вод из автоцистерн, площадки должны иметь ограждения и обустроенные подъездные дороги. Согласно принятой в Компании и согласованной процедуре управления грунтовыми дренажными водами, водами после гидроиспытаний на используемых площадках соровых понижений должен вестись постоянный учет объема принятых вод, контроль за заполнением соров посредством речных водомерных постов, также соответствующий контроль качественного состава принимаемых вод.

Полнота (количество контролируемых веществ и показателей), оперативность (частота контроля) и достоверность (показатели погрешности) аналитического контроля определяются в соответствии с целями управления охраной окружающей среды.

Необходимо вести учет объемов дренажных грунтовых вод, размещаемых в сор.

Данные по учету объемов образования и размещения избытка дренажных грунтовых вод необходимо регулярно передавать в отдел мониторинга ТШО.

Лимит объема грунтовых вод для повторного использования только в целях пылеподавления составляет не более 50 м³ в сутки для каждого участка выполнения работ.

Контроль качественного состава дренажных грунтовых вод должен осуществляться на основании отбора проб и проведения анализов аккредитованной лабораторией в соответствии с действующими Методиками для проведения требуемых анализов.

Отбор проб и проведение анализов должен осуществляться для наблюдения за качеством дренажных грунтовых вод в емкостях на строительном участке;

Качество грунтовых вод, размещаемых в соры должно контролироваться по следующим ингредиентам:

рН

Нефтепродукты/ТРН

Минерализация (сухой остаток)/TDS

Железо/Fe (Iron)

При выполнении анализов по отобраным пробам необходимо выяснить причину несопоставимой величины с результатами ранее выполненных анализов и проанализировать связано это с нарушением регламента процесса водопонижения и транспортировки к местам размещения дренажных грунтовых вод или это связано с погрешностью измерений.

При изменении общего количества растворенных солей (минерализации) их процентное соотношение не изменяется. Поэтому для определения минерализации дренажных грунтовых вод или воды в соре достаточно измерить количество одного какого-нибудь химического элемента (обычно хлора, как наиболее легко определяемого) и по нему вычислить общую минерализацию и количество всех остальных элементов.

При проведении анализов лаборатории предприятия необходимо контролировать результаты анализов. В частности необходимо проводить определение всех главных ионов и при этом учитывать, что их сумма должна быть равна сумме эквивалентов катионов и анионов и не должна превышать показателя минерализации (сухого остатка).

В случае получения несопоставимой величины после выполнения анализа пробы (отличие в значении более 30% с ранее проведенным анализом по графику), необходимо повторить отбор проб.

Контроль качественного состава воды из соров должен осуществляться на основании отбора проб и проведения анализов аккредитованной лабораторией в соответствии с действующими Методиками.

Отбор проб и проведение анализов должен осуществляться для наблюдения за качеством:

- воды в соре в месте размещения в него дренажных грунтовых вод;
- воды в соре для контроля за фоновым состоянием.
- грунтовой воды для анализа соответствия качества воды для повторного использования и/или размещения в сору, согласованные с компанией. При этом процедура отбора проб должна охватывать определенный объем накопленных грунтовых вод, так чтобы исключить дальнейшее изменение состава грунтовой воды.

Параметры качества приняты в соответствии с естественным природным составом воды в сорах данного района и загрязнениями, которые могут быть привнесены в них в результате размещения дренажных грунтовых вод.

Присутствие природных фульвокислот способно дать ложноположительный результат на содержание нефтепродуктов в дренажных грунтовых водах и воде из соров.

Для получения достоверных результатов для удаления полярных соединений при выполнении анализов рекомендуется использовать силикагель.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Источники отходов производства и потребления

В настоящем разделе рассматривается система управления отходами, образование отходов в процессе проведения проектируемых работ в период строительства.

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

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

По происхождению отходы делятся на отходы производства и потребления.

Объемы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Период строительства

Все строительно-монтажные работы будут проводиться своими силами, дополнительного набора персонала не предусматривается. Образующиеся отходы от жизнедеятельности рабочего персонала указаны в заключении ГЭЭ 03-08/2682 от 19.07.2013 г выданный ДЭ Атырауской области. ТБО согласно выше указанного заключения вывозятся в собственный существующий полигон ТШО.

На территории строительных площадок проживание и питание рабочего персонала не предусматривается, соответственно образование коммунальных отходов не осуществляется. Питание и проживание рабочего персонала будет осуществляться в вахтовых поселках ТШО, где и учтены объемы образования коммунальных отходов.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: лом цветных и чёрных металлов, обтирочная ветошь, отработанные масла, отработанные автошины, отработанные аккумуляторные батареи. Обслуживание и ремонт техники будет производиться на станциях технического обслуживания, где и учтены объёмы указанных отходов.

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

- 1) Отходы пластика;
- 2) Строительные отходы.

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

Расчеты образования отходов при строительстве произведены согласно методикам:

- ✓ «Методике рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г., №100-п);
- ✓ «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996 г.»;

- ✓ «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.;
- ✓ «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
- ✓ Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов (Санкт-Петербург, 2001).

5.2. Расчеты образования отходов на период строительства

Период строительства

Отходы пластика

В период проведения строительных работ на территории площадки образуются отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды) 0,0142 т/год. Использованные пластиковые бутылки от питьевой воды будут сегрегироваться и направляться на ТЭЦ для последующей передачи сторонним организациям.

Строительные отходы

Объем образования строительных отходов в частности инертные отходы, составляет 2,0 т. Строительные отходы будут передаваться сторонним организациям.

Объемы образования отходов на период строительства приведены в таблице 5.2.1. Лимиты накопления и захоронения отходов приведены в таблице 5.2.2 и 5.2.3.

Таблица 5.2.1. Объёмы образования отходов на период строительства

| Вид отходов | Классификация отходов | Кол-во, тн | Объект размещения /переработки |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2022 | | | |
| Отходы пластика | Не опасный | 0,0142 | Будут сегрегироваться для последующей передачи специализированному предприятию |
| Строительные отходы | Зеркальный | 2,0 | Передается по договору спецпредприятиям на переработку |
| Всего: | | 2,0142 | |

Таблица 5.2.2. Лимиты накопления отходов на 2022 год

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего: | - | 2,0142 |
| в том числе отходов производства | - | 2,0142 |
| отходов потребления | - | - |
| Опасные | | |
| - | - | - |
| Зеркальные | | |
| Строительные отходы | 2,0 | 2,0 |
| Не опасные | | |
| Отходы пластика | 0,0142 | 0,0142 |

Таблица 5.2.3. Лимиты захоронения отходов на 2022 год

| Наименование | Объем | Образование, | Лимит | Повторное | Передача |
|--------------|-------|--------------|-------|-----------|----------|
|--------------|-------|--------------|-------|-----------|----------|

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

Отходы до вывоза будут временно храниться в контейнерах на строительной площадке сроком не более 6 месяцев.

В период строительства ответственным за организацию сбора, вывоза и Утилизацию отходов производства и потребления, является подрядная организация.

С целью оптимизации организации обработки и удаления отходов в период строительства и эксплуатации будет установлен график уборки и вывоза образующегося мусора. Все виды отходов, образующиеся при строительном-монтажных работах с места временного накопления или непосредственно с предприятия вывозятся согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей переработки либо вывозятся на ТЭЦ ТШО.

5.3. Программа управления отходами

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

Разработка программы управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, нормативно-правовыми актами и другими документами - Экологический Кодекс, а также «Правил разработки программы управления отходами», утвержденной приказом Министра энергетики РК от 25 ноября 2014 года №146.

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

- идентификация образующихся отходов;
- сокращение объема образования отходов посредством планирования на этапе проектирования/оптимизации рабочих процессов, методов закупки, правильного выбора и замены материалов и химических веществ;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования;
- сбор отходов на специально отведенных и обустроенных площадках;
- временное хранение в маркированных контейнерах;
- сбор и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- переработка отходов с целью: сокращения объема, методом применения различного оборудования, как собственного, так и третьих сторон; снижения степени опасности с целью долгосрочного хранения, захоронения и вторичного использования;

- транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов с момента образования до конечной точки их накопления/утилизации/переработки;
- ведение строго учета образования отходов;
- захоронение отходов на собственных полигонах Компании с применением соответствующих методов гарантирующих экологическую безопасность;
- передача отходов на переработку/накопление специализированным предприятиям;
- внедрение и использование специализированного оборудования по переработке/обезвреживанию отходов;
- повторное использование отходов (крошенный бетон и древесина).

1.1. Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

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

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

1) Сбор и хранение отходов

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

2) Транспортировка и переработка отходов

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

3) Дополнительные мероприятия

- все оборудование будет установлено на вторичной обваловке во избежание утечек и разливов на грунт;

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

6. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

6.1. Охрана геологической среды

Охрана недр является обязательной частью раздела «Охрана окружающей среды», затрагивающих вопросы недропользования. Так как проектируемые работы производятся на застроенной территории, влияние на геологическую среду минимальное.

Воздействие на геологическую среду наблюдается на верхнюю части геологической среды, через почво-грунты при передвижении техники по площадке.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Принятыми проектными решениями предусмотрен ряд мер по уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду:

- ✓ Учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную засоленность грунтов, грунтовых вод и др.) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- ✓ При близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий;
- ✓ С целью предотвращения загрязнения подземных вод необходимо предусмотреть дополнительные мероприятия: оснащение специальными ёмкостями для слива отработанных жидкостей и др.;
- ✓ Утилизация всех видов промышленных отходов;
- ✓ Автоматизация технологических процессов на площадках, предотвращающая возникновение аварийных ситуаций.
- ✓ Трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- ✓ Недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угольям;
- ✓ Все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключаящие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов;
- ✓ Слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

Проектируемые работы не вызовут просадок земной поверхности на рассматриваемом участке.

6.2. Охрана земельных ресурсов, почв и растительного покрова

Для бальной оценки степени воздействия необходимо в первую очередь, четкое определение типов, видов воздействия и источников нарушения и загрязнения.

Виды воздействия можно разделить на две категории:

- непосредственное, т.е. осуществляется прямой контакт источников воздействия с почвенно-растительным покровом;
- опосредственное (вторичное), т.е. осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Под источником нарушения и загрязнения понимаются технологические процессы, воздействующие на компоненты природной среды, в том числе на почвенно-растительный покров.

В данном разделе приводятся факторы воздействия на почвы:

- по типу (физическое и химическое);
- по степени воздействия (поверхностно-действующие, трансформирующие, дезинтегрирующие);
- по продолжительности воздействия (разовые, ритмичные, нерегулярные);
- по масштабу воздействия (узколокальные, локальные, расширенные).

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозяйственных стоков, при случайных разливах ГСМ. По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к незначительным.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ является загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы.

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

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

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

6.3. Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова

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

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

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

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

Грунт при выемке котлованов, будет храниться возле котлована, до проведения анализа почвы в соответствии с процедурами ТШО (химическая лаборатория). При отсутствии загрязнения весь грунт при выемке котлованов будут храниться на строительной площадке, до определения строительной группой ТШО по направлению использования по

другим объектам. При наличии загрязнения грунт будет отправлен специализированным предприятиям для переработки, согласованного с Отделом экологии.

Плодородный и потенциально плодородный слой почвы согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 должен сниматься отдельно и храниться в буртах. Для хранения грунта должен быть отведен участок, на котором будет исключено подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Участок должен быть расположен в пределах земельного выдела, на котором будут проводиться работы данного проекта. Место складирования грунта будет определяться представителем ТШО. Потенциально плодородный слой после окончания строительства будет использован для рекультивации нарушенных земель рассматриваемого участка.

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

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

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

- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не допускать загрязнения производственными отходами и разливы ГСМ,
- хозяйственно-бытовых стоков;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

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

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

6.4. Охрана животного мира

6.4.1. Источники и виды воздействия на животный мир

В период проектируемых работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывают на стадии проведения работ.

6.4.2. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

Вывод: В проекте предусмотрены все необходимые мероприятия по охране окружающей среды. Строительные работы не окажут существенного влияния на окружающую среду, все виды образовавшихся отходов будут утилизированы.

7. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

К вредным физическим воздействиям относятся:

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

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

7.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

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

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

Все существующее электрооборудование рассчитано на эксплуатацию в соответствующей зоне.

На объекте предусмотрены:

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

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

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

7.2. Производственный шум

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

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

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

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

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

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»

| | |
|---------------------------|---|
| Звуковое давление | 20 log (p/p ₀) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей. |
| Уровень звуковой мощности | 10 log (W/W ₀) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт. |

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 7.2.1 (согласно таблице 1 к Приложению 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169).

Таблица 7.2.1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

| Рабочее место | Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц) | | | | | | | | | Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А)) |
|--|---|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------------------------------|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса. | 103 | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | 66 | 64 | 75 |
| Все виды работ на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений. | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 |

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

| Время работы оборудования | Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования |
|---------------------------|---|
| 8 часов | 85 дБ(А) |
| 4 часа | 88 дБ(А) |
| 2 часа | 91 дБ(А) |
| 1 час | 94 дБ(А) |

7.3. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

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

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

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

7.4. Вибрация

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

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

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

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

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

7.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

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

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

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

7.6. Радиационная безопасность

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики от 27.02.2015 года № 155, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года №261 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики от 27.02.2015 года № 155, санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года №261 и другие республиканские и отраслевые нормативные документы.

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

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

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

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

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

7.7. Мероприятия по радиационной безопасности

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

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

В результате обследования территории ТОО «Тенгизшевройл» в 2017 г. установлено, что содержание ПРН в почвах и грунтах незначительно отличается от кларковых уровней, характерных для данного региона. Это свидетельствует о том, что территория этих участков в целом не подверглась значимому загрязнению в процессе добычи и первичной подготовки нефти в предыдущие годы (Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года №261).

Замеры амбиентной дозы радиационного фона на производственных площадях предприятия показал, что амбиентная доза не превышает нормируемый предел в 0,6 мкЗв/час (при монофакторном воздействии внешнего гамма излучения в соответствии с приложением 2 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики от 27.02.2015 года № 155, устанавливающей максимальный предел по эффективной дозе для всего населения 5 (пять) мЗв/год (Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года №261).

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

7.8. Электромагнитные излучения

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

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

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

$$B = m_0 * H,$$

где: $m_0 = 4 * \pi * 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

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

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени

превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия приведены в таблице 7.8.1. (согласно таблице 2 к Приложению 8 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169).

Таблица 7.8.1. ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия

| Время пребывания (ч) | Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл) | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------|
| | общем | локальном |
| <1 | 1600/2000 | 6400/8000 |
| 2 | 800/1000 | 3200/4000 |
| 4 | 400/500 | 1600/2000 |
| 8- | 80/100 | 800/1000 |

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

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

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

1. Защита временем

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

2. Защита расстоянием

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

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

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

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

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

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах.

Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Вывод:

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

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

Внешним источником шума является транспорт, передвигающийся по территории. Внутренний источник – работающие механизмы. Для защиты помещений от внешних и внутренних источников шума предусмотрены следующие мероприятия:

- столярные изделия (окна и двери) выполняются с уплотняющими прокладками.
- отделка помещений акустическими материалами.

Эти и другие мероприятия позволяют достичь нормативных уровней звукового давления (согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169).

8. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Согласно проектным данным рассматриваемый вид хозяйственной деятельности, объектов «Проект устройства временных лагун для хранения технической воды в процессе строительства трубопровода» не окажет критического воздействия на социально-экономическую сферу.

При проведении строительных работ предприятия максимально используются наём на работу местных подрядчиков, привлекаются надежные и конкурентоспособные обслуживающие компании на базе казахстанских предприятий, что способствует развитию экономики Атырауской области.

В этой связи, настоящая проектная разработка претендует на вклад в большое дело по сохранению природной среды. Её отличительной особенностью является то, что удалось найти оптимальное технико-технологическое решение, которое в текущих конъюнктурных условиях позволяет сохранять и поддерживать окружающую среду в масштабах города или региона.

Загрязнение окружающей среды, производство отходов в процессе строительства - фактор отрицательно влияющий на состояние здоровья населения. Однако, проводимые в обязательном порядке природоохранные мероприятия, позволяют свести к минимуму воздействие этого фактора.

9. ОЦЕНКА РИСКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

9.1 Оценка экологического риска

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i , вызывающего этот ущерб:

$$R = I * W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

При проведении строительных работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и

незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д.

В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т. п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия, величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

9.2 Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рискованной ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию. Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т. д.);

2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

9.3 Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность 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 о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий дизельных генераторов.

Описываемая территория расположена в условиях резко континентального климата, с жарким и сухим летом и умеренно холодной и малоснежной зимой. Вероятность возникновения указанных чрезвычайных ситуаций незначительная, за исключением ветров ураганной силы и пожаров. Пожары могут быть инициированы как природными факторами (грозы), так и неосторожным обращением персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

9.4 Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются 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.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м². В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

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

Возникновение пожара.

В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Строительные работы будут сопровождаться с использованием силовых приводов, работающих на дизельном топливе. В связи с этим предусмотрено обустройство временного склада ГСМ на территории промплощадки. В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах топлива, разливов топлива. Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов - при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей или трубопроводов, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q},$$

где, А- 30 м/т^{1/3}- константа;

Q - масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

Q = 146,8 т;

Радиус распространения огненного облака составляет 150 м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстоянии 150 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте

предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Аварийные ситуации при проведении работ.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

9.5 Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительства играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работы затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- повышать ответственность технического персонала;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой;
- оборудование, специальные приспособления, инструменты, материалы, спецодежда, средства страховки и индивидуальной защиты, необходимые для

строительно-монтажных работ, должны находиться всегда в полной готовности на складах аварийного запаса.

10. ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающиеся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2022 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2022г. составляет – 3063 тенге согласно Закону РК.

10.1 Расчет платы за эмиссии в атмосферу на период строительства

Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, устанавливается и взимается в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователь от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

10.1.1 Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

На основании статьи 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК ставки платы за эмиссии в окружающую среду составляет:

Таблица 10.1.1.1. Норматив платы за выбросы

| №п/п | Виды загрязняющих веществ | Ставки платы за 1 тонну, (МРП) |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников | | |
| 1. | Окислы серы | 10 |
| 2. | Окислы азота | 10 |
| 3. | Пыль и зола | 5 |
| 4. | Свинец и его соединения | 1993 |
| 5. | Сероводород | 62 |
| 6. | Фенолы | 166 |
| 7. | Углеводороды | 0,16 |
| 8. | Формальдегид | 166 |
| 9. | Окислы углерода | 0,16 |
| 10. | Метан | 0,01 |
| 11. | Сажа | 12 |
| 12. | Окислы железа | 15 |
| 13. | Аммиак | 12 |
| 14. | Хром шестивалентный | 399 |
| 15. | Окислы меди | 299 |
| 16. | Бенз(а)пирен | 498,3(кг) |
| За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников | | |

| | | |
|----|------------------------------|------|
| 1. | Для неэтилированного бензина | 0,33 |
| 2. | Для дизельного топлива | 0,45 |
| 3. | Для сжиженного, сжатого газа | 0,24 |

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду»;*

Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i * \sum M_{\text{выб.}}^i$$

где, $C_{\text{выб.}}^i$ – плата за выбросы *i*-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ – ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\sum M_{\text{выб.}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей *i*-го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов приведены в таблице 10.1.1.2.

Таблица 10.1.1.2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы при проведении строительных работ

| Наименование загрязняющих веществ | Фактический объем выброса ЗВ, т/пер. | Ставки платы за 1 тонну, (МРП) | 1 МРП, тенге | Размер платы за выбросы от ЗВ. тенге |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Азота (IV) диоксид | 1,32959232 | 20 | 3063 | 81450,83 |
| Азот (II) оксид | 0,21605875 | 20 | 3063 | 13235,76 |
| Углерод | 0,08309952 | 24 | 3063 | 6108,812 |
| Сера диоксид | 0,20774880 | 20 | 3063 | 12726,69 |
| Углерод оксид | 1,08029376 | 0,32 | 3063 | 1058,861 |
| Бенз/а/пирен | 0,000002285 | 996,6 (кг) | 3063 | 0,006975 |
| Формальдегид | 0,02077488 | 332 | 3063 | 21126,31 |
| Углеводороды предельные C12-19 | 0,49859712 | 0,32 | 3063 | 488,705 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908) | 0,5488700 | 10 | 3063 | 16811,9 |
| ИТОГО: | | | | 153008 |

Выводы. Таким образом, плата за эмиссии от стационарных источников загрязнения в период строительных работ составит 153008 тенге.

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения на период строительства

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$C_{\text{передвист}} = H_{\text{передвист}}^i * M_{\text{передвист}}^i$$

где:

$S_{\text{передв.ист.}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$H^i_{\text{передв. ист.}}$ – ставка платы за выбросы i -го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^i_{\text{передв. ист.}}$ – масса i -го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблице 10.1.1.3.

Таблица 10.1.1.3. Расчет платежей от передвижных источников

| Вид топлива | Масса i -го вида топлива, т/пер., | Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП) | Норматив платы, тенге | Размер платежей за сожженное топливо, тенге, |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|
| Дизельное топливо | 12,366 | 0,9 | 3063 | 34090 |
| | | | Всего: | 34090 |

Выводы. Таким образом, плата за эмиссии от передвижных источников загрязнения в период строительных работ составит **34090** ольшую часть вклада в эмиссии вносят выбросы в атмосферу, выделяемые от стационарных источников.

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» (ООС) к рабочему проекту «Проект устройства временных лагун для хранения технической воды в процессе строительства трубопровода» рассмотрены и проанализированы заложенные в него технологические решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов; рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира. Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

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

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

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рабочая документация «Проект устройства временных лагун для хранения технической воды в процессе строительства трубопровода»
2. Экологический кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями;
3. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280.
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» г. Астана, 18.04.2008 г.;
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» г. Астана, 18.04.2008 г.;
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
7. РНД 211.3.01.06-97. «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», г. Алматы. 1997 г.;
8. РДН 211.2.01.01-97. «Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы. 1997 г.;
9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
10. ГОСТ 17.2.3.02-78. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
11. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Приказ №516-п от 21 декабря 2000 г.;
12. РНД 211.2.02.02-97. «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК», Алматы. 1997 г.;
13. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», г. Алматы», 1997 г.;
14. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
15. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №168;
16. СНиП РК 3.01-01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», г. Астана. 2002 г.;
17. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», г. Астана. 2003 г.;
18. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
19. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.
21. Санитарно-эпидемиологические требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденных Приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г.;
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;

23. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261;

24. Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260;

25. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики от 27.02.2015 года № 155;

26. Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;

27. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1 - 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01330P

| | |
|---|---|
| Выдана | <u>Товарищество с ограниченной ответственностью "КазНефтеПроект"</u> Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, дом № 101а, -., БИН: 080340017277 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица) |
| на занятие | <u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании») |
| Вид лицензии | <u>генеральная</u> |
| Особые условия действия лицензии | (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании») |
| Лицензиар | <u>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара) |
| Руководитель (уполномоченное лицо) | (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара) |
| Место выдачи | <u>г.Астана</u> |



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01330Р

Дата выдачи лицензии 18.01.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "КазНефтеПроект"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, дом № 101а, -
БИН: 080340017277

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

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» .
Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

Дата выдачи приложения
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Опросной лист разработки экологических проектов/
Environmental Project Development Questionnaire

Наименование проекта: «Проект устройства временных лагун для хранения технической воды в процессе строительства трубопровода»

| Укажите задействованную спецтехнику и автотранспорт, если таковая будет задействована в работе Indicate the involved special equipment and vehicles, if any will be involved in the work | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| <i>Наименование спецтехники</i> <i>Name of special equipment</i> | <i>Количество</i> <i>Amount</i> | <i>Время работы, час</i> <i>Working time, hour</i> | <i>Вид топлива</i> <i>Type of fuel</i> |
| Спецтехника для прудов на период строительства/ Special equipment for ponds during the construction period | | | |
| Экскаваторы 0,65 м3 на гусеходу Excavators 0.65 m3 on a gander | 2 | 12 | Дизельное топливо/ Diesel |
| Погрузчик гусеничный Crawler loader | 2 | 12 | Дизельное топливо/ Diesel |
| Компрессор передвижной с ДВС давлен. до 9800 кПа подачей 16м3/мин The mobile compressor with internal combustion engine is pressurized. up to 9800 kPa with a flow rate of 16 m3 / min | 2 | 12 | Дизельное топливо/ Diesel |
| Автосамосвал 10т Auto Dump truck 10t | 4 | 12 | Дизельное топливо/ Diesel |
| Спецтехника для прудов на период эксплуатации Special equipment for ponds for the period of operation | | | |
| Vacuum Trucks 10m3 | 6 | 12 | Дизельное топливо/ Diesel |
| Water Pump 500m3/h | 5 | 12 | Дизельное топливо/ Diesel |
| | | | |
| | | | |

Объем земляных работ для всех лагун/ Excavation volume for all lagoons:
Для всех прудов / For all Ponds

- объем снимаемого грунта/ stripped topsoil amount - 4731.95 м3
- выемка грунта / excavated soil from all 5 lagoons– 720 часов
- объем грунта для засыпки/ backfilling soil amount – 4693,68 т/год
- предполагается ли хранение снимаемого грунта / is it supposed storage of removed soil – да/ yes
- Пересыпка щебня/ Dumping crushed stone – 2070 т/год
- Хранение щебня – да/ yes
- Передвижение автотранспорта по площадке - да/ yes
- Планировка площадки – 720 часов

