



***Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г.***

**Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту: «Строительство
подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай,
Караой Уилского района Актюбинской области»**

**Заказчик
Руководитель
ГУ «Управление энергетики и
жилищно-коммунального хозяйства
Актюбинской области»**

Айтбаев А.Н.

**Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»**



Мұратов Д. Е.

г. Актобе 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	
Error! Bookmark not defined.	
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	6
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).	8
2.1 Растительный мир, животный мир и почва	Error! Bookmark not defined.
2.2 Водные ресурсы	Error! Bookmark not defined.
2.3 Подземные воды	Error! Bookmark not defined.
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям.....	16
5. информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;	Error! Bookmark not defined.
6) описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;	Error! Bookmark not defined.
7. информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;	45
8.1. Водопотребление и водоотведение.....	Error! Bookmark not defined.
10.Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:	106
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	109
12.2 Возможные существенные воздействия шума, вибрации.....	111
12.3 Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	113
12.7 Возможные существенные воздействия на почвенный покров	117
12.9 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации.....	120
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ. Обоснование по количественным и качественным показателям указаны в разделе 7 настоящего проектного документа	

(Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия).	
14.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду.....	130
14.2.1 Управление отходами.....	131
14.3 Система управления отходами.....	Error! Bookmark not defined.
14.3.1 Образование отходов.....	133
14.3.4 Сортировка отходов, включая обезвреживание.....	134
14.3.5 Паспортизация отходов	134
14.3.6 Упаковка и маркировка отходов	134
14.3.7 Транспортировка отходов	134
14.3.8 Складирование отходов.....	135
14.3.9 Хранение отходов.....	135
15. Анализ существующей системы управления отходами.....	135
17. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	145
18. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	145
19. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	162
19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	177

Аннотация

При разработке Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду руководствовались

-Экологический кодекс РК;

-Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ55VWF00439936 Дата: 14.10.2025

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30.07.2021 г. №280.;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10.03.2021 г. №63.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Причина разработки отчета:

Проект разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду **Номер:** KZ55VWF00439936 Дата: 14.10.2025 выданное Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии природных ресурсов Республики Казахстан. При разработке отчета о воздействие были предусмотрены все выводы указанные в заключение об определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Проект разработан на 10 лет с 2026 года по 2035 год.

Введение

Настоящая работа представляет собой оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту **Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области**

Основанием для разработки проекта является определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Процедура ОВОС — это:

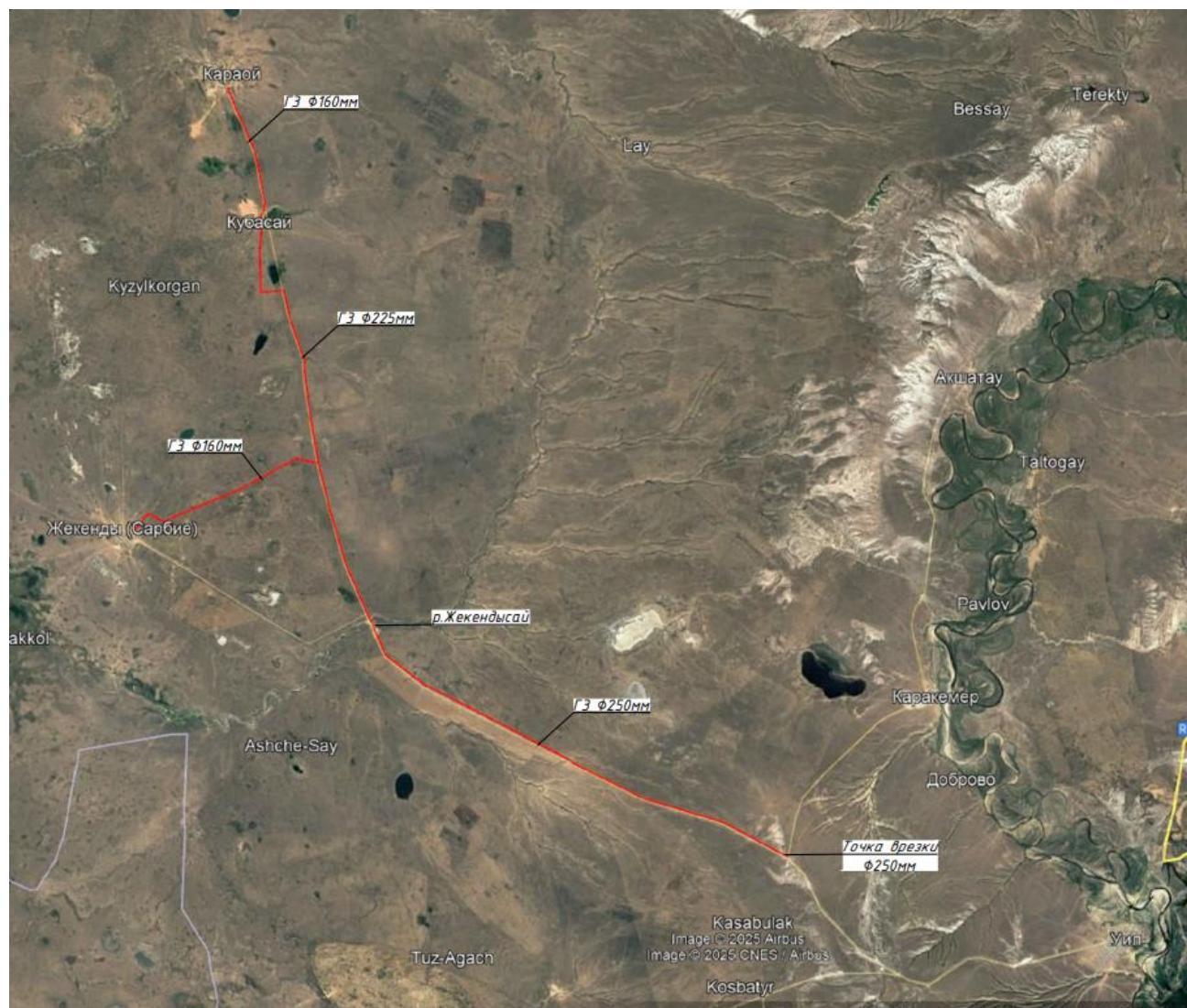
- способ выявления, анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия;
- средство самоконтроля предприятия за экологическими последствиями своей деятельности в целях предупреждения и ликвидации допущенных нарушений природоохранных норм и правил.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;

Место деятельности три села Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области и точка подключения - существующий надземный газопровод высокого давления Ø273мм, после существующей задвижки Ду250 мм в ограждении и точки проведения газопровода между ними.

Площадь участка (3 уч-ка) – 130 м² , площадь грпш – 9,5 м² . Протяжённость газопровода 67 км. Координаты: 1) 49°6'47.80"С 54°25'30.04"В -Точка врезки 2)49°13'18.60"С 54° 7'24.27"В – река Жекендысай 3) 49°16'35.26"С 53°57'19.66"В - Сарбие 4) 49°24'46.78"С 54° 2'53.73"В – Кубасай 5) 49°29'19.52"С 54° 1'18.47"В - Караой Выбор места связан с тем, что Сарбие, Кубасай, Караой не газифицированы.

В геоморфологическом и орографическом отношении данная территория расположена на поверхности II надпойменной террасы реки Сагиз и представляет собой слабоволнистую равнину с общим подъемом в южном направлении к развилки дороги на. Акшатау и на Ойыл. С поверхности равнина сложена четвертичными отложениями – легкими песчанистыми суглинками и супесями пылеватыми. Участок строительства газопровода не застроен жилыми поселками, естественный рельеф по оси сетей не нарушен инженерно-хозяйственной деятельностью. Поверхность площадки наклонная, имеет уклон в южном направлении. Абсолютные отметки естественной поверхности рельефа (в Балтийской системе высот) повышаются от п.Караой – 75,00 м до 150,00 м - возле развилки автодороги на Акшатау. К с.Сарбие отметки понижаются до 53,00 м. Перепад отметок составляет около 70 м.



Карта-схема газопровода

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).

Участок работ расположен на полого – волнистой равнинной поверхности коренного берега р. Уил, в пределах Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато в природной зоне сухих степей, с резко континентальным засушливым климатом. Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории колеблется от +4,5 градусов до +4,8 градусов

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха – минус 15,2 – минус 15,6 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха – плюс 23,9 23,0 градусов. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 42,0 – 43,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного стока. Продолжительность безморозного периода составляет 211-213 дней в году.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 -4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года- северо-восточное и восточное. Среднегодовое количество дней со штилем достигает 12 % в летнее время и 20 % в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15 м /сек составляет 24 дня. Розы ветров по району работ приведены на рисунках 1-2.

Атмосферные осадки являются фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 251-262 мм. Максимальное количество осадков приходится с апреля по октябрь, с

максимумом, преимущественно в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль. Среднегодовое количество осадков составляет 251-262 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) -149-169 мм, в холодный период – 93-102 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения за год с водной поверхности достигает 1200-1500 мм, превышая 5-6 раз количество годовых осадков. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение. В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до середины апреля. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 2-10 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 38 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью, максимум, достигаемый в отдельные годы – до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона – IV.

В геологическом строении газопровода принимают участие четвертичные отложения – Q, представленные: а) суглинками легкими, твердыми, коричневыми, просадочными 1 типа, с линзами мелкого песка до 10 см мощностью, иногда с прослоями до 10 см щебня и песчаников на железистом цементе, средней крепости, Суглинки залегают с глубины от 0,1 м до 3,0 м, мощностью до 3,0 м, б) супесями пылеватыми, твердыми, светло – коричневыми, просадочными 1 типа, с прослоями мелкого песка, щебня, и песчаника до 10 см. супеси залегают с глубины 0,1 м до 3,0 м, мощностью до 3,0 м. С поверхности до глубины 0,1 м залегает почвенный слой, мощностью 0,1 м. В жилых поселках Караой, Сарбие, Кубасай с поверхности залегают техногенные отложения - насыпной грунт, хозяйственный мусор до глубины 0,5 м. Начиная с скважины №1 по скважину №7 и с скважины № 27 по № 35 залегают грунты ИГЭ-2 - супеси, с скважины №8 по скважину № 74 залегают грунты ИГЭ – 1 –суглинки.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и СП

РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», равна для суглинков и глин 1,70 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания соответственно составляет 1,87 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Категория сложности инженерно-геологических условий с учетом геоморфологических, гидрогеологических и геологических факторов согласно СП РК 1.02-102 -2014 «Инженерно - геологические изыскания для строительства.» - I (простая).

Согласно гидрогеологическому районированию, участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к Приуральскому и Западно-Прикаспийскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II порядка. Формирование подземных вод района происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Западно-Мугоджарской складчатой области.

Гидрогеологические условия участков изучались путем замеров уровней грунтовых вод в инженерно-геологических скважинах, отбора проб воды для химического анализа, а также сбора и анализа архивных материалов для прогнозной оценки колебаний уровня грунтовых вод. В период проведения инженерно-геологических изысканий водоносный горизонт скважинами не вскрыт до глубины 3,0 м от дневной поверхности. Гидрогеологические условия, изученные по оси газопровода, характеризуется как условно благоприятные для строительства.

Скважины №45 и №46 пробурены по берегам весеннего временного водотока р.Жекендисай. Правый берег р. Жекендисай обрывистый и высокий с отметкой берега 66,20 м. Левый берег пологий. Отметка дна реки 61,15 м. Весенняя вода поднимается до отметки 63,00 м. Глубина воды весной достигает до 1,5 м. В скважинах №45 и №46 воды нет. Река Жекендисай течет по слабо водопроницаемым породам - суглинкам. По опросу населения летом вода в р.Жекендисай пересыхает.

Отобрана проба весенней воды из реки. Вода пресная, по химическому составу хлоридно-натриевая, с минерализацией до 1,0 г/л, слабо агрессивная.

1 Растительный мир, животный мир и почва

По характеру почвенного покрова на территории Актюбинской области выделяются три почвенные зоны: черноземная, каштановая и бурая.

Границы между зонами имеют крайне извилистые очертания. Так, Зона черноземов заходит в пределы области по отрогам Южного Урала до широты 50°10', а на равнинах Тургайской столовой возвышенности на этой широте наблюдаются пустынные ландшафты бурой зоны. В Мугалжарах зона бурых почв сформирована на широте 48°.

В черноземной зоне выделяется подзона южных черноземов; в зоне каштановых почв – темно-каштановая, каштановая и светло-каштановая; в зоне бурых почв – подзоны собственно бурых и серобурых почв

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями.

Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см. На участках выходов на дневную поверхность образований коры выветривания по палеозойским породам встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя не превышающий 10 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см. В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см. В пределах участка работ мощность выраженного почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

На территории Актюбинской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: степь и полупустыня. Здесь распространены такие формации:

Белополынные (*Artemisialerchiana*) формации занимают значительные площади полупустынной зоны, сосредотачиваясь на месте выпаса скота, у поселков, а также по водоразделам и по днищам западин. Белополынники распространены на солонцеватых каштановых и светло-каштановых суглинках. Формация полыни представлена 12 ассоциациями. Наиболее распространенными являются типчаково-белопопынная (*Artemisialerchiana*, *Festucavalesiaca*), мятликово-белопопынная (*Artemisialerchiana*, *Poa bulbosa*), острцово-белопопынная (*Artemisialerchiana*, *Leymus ramosus*). В белопопынниках зарегистрировано 24 вида. Общими видами в последних трех ассоциациях являются эфемеры: *Alyssum turkestanicum* (Бурачок туркестанский), *Ceratocarpus arenarius* (Эбелек песчаный), *Lepidium perfoliatum* (Клоповник пронзеннолистный). Позднее цветут *Sisymbrium loeselii* (Гулявник Лозеля), *Ferula nuda* (Ферула вонючая), летом выделяется *Limonium gmelinii* (Кермек Гмелина), *L. Sareptanum* (К. сарептанский).

Чернопопынные (*Artemisia pauciflora*) формации приурочены к различным видам солонцов и к светло-каштановым почвам. Среди чернопопынных формаций наиболее часты ассоциации: мятликовочернопопынные (*Artemisia pauciflora*, *Poa bulbosa*), камфоросмовочернопопынные (*Artemisialerchiana*, *Camphorosma monspeliaca*). На сусликовинах или фитогенных буграх характерны клоповниковочернопопынные (*Artemisia pauciflora*, *Lepidium perfoliatum*) и петросимониевочернопопынные (*Artemisia pauciflora*, *Petrosimonia brachiata*) сообщества.

Видовой состав чернопопынников не богат (17-20 видов). Хорошо выражены эфемеры: *Poa bulbosa* (Мятлик луковичный), *Anisanthae tectorum* (костер кровельный), *Androsace maxima* (Проломник большой), *Lepidium perfoliatum* (Клоповник пронзеннолистный). Чернопопынники входят в трех- или четырехчленный комплекс с *Artemisialerchiana* (Полынь Лерха), *Poa pratensis* (Мятлик луговой), *Carex uralensis* (Осока уральская), *Glycyrrhiza glabra* (Солодка голая).

В травостое есть и сорные виды: *Lappula patula* (Липучка раскидистая), *Ceratocarpus arenarius* (Эбелек песчаный), *Lactuca tatarica* (Латук татарский), *Erigeron canadensis* (Мелколепестник канадский).

Острцовые (*Leymus ramosus*) формации встречаются как в степной, так и в полупустынной зоне. Острцовые сообщества распространены на светло-

каштановых почвах, где верхний почвенный горизонт нарушен. В формации остреца выделено 5 ассоциаций. Наиболее чаще встречаемые белополынно-острецовые (*Leymus ramosus*, *Artemisia lerchiana*), острецовые сообщества. Видовой состав бедный (15-17 видов). Проективное покрытие колеблется от 20 до 50 %. Здесь встречаются пионерные виды: *Lactuca tatarica* (Латук татарский), *Descurainia Sophia* (Дескурения Софии), *Erysimum leucanthemum* (Желтушник бледноцветковый). В единичных экземплярах произрастают злаки: *Stipa capillata* (Ковыль тырса), *Koeleria cristata* (Тонконог стройный), *Poa bulbosa* (Мятлик луковичный). С соседних территорий внедряются *Artemisia lerchiana* (Полынь Лерха), *Tanacetum achilleifolium* (Ромашник тысячелистный), *Consolidago regalis* (Дельфиниум рогатый), *Medicago falcata* (Люцерна серповидная).

Камфоросмовые (*Camphorosma monspeliaca*) формации, встречаются небольшими пятнами, среди чернополынников камфоросмовые сообщества приурочены к солонцам различных видов. В формации камфоросмы выделена одна ассоциация: чернополынно-камфоросмовая (*Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia pauciflora*). Видовой состав чрезвычайно бедный (8 видов). В травостое появляются ксерофильные виды: *Galatella tatarica* (Грудница татарская), *G. villosa* (Г. мохнатая), *Kochia prostrata* (Кохия простертая), *Limonium sareptanum* (Кермек сарептский), *Leymus ramosus* (Востриц ветвистый), *Polygonum arenaarium* (Горец песчаный).

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем. При доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Хозяйственное освоение территории должно учитывать сложившуюся ситуацию с целью сохранения разнообразия видов растительного и животного мира. Для чего необходимо тщательное изучение их исходного состояния перед началом воздействия.

Фаунистический состав позвоночных района исследований и сопредельных территорий включает в себя более 250-ти видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.

Рассматриваемый объект расположен в районе, где в предыдущие отрезки времени животный мир претерпел значительные качественные и количественные изменения в результате деятельности человека. Животные в

основном приспособились к новым условиям обитания. имеют небольшую численность. и ареалы их обитания тяготеют к тем местам. где сохранился почвенно-растительный слой и изреженная древесно-кустарниковая растительность.

В тоже время антропогенный рельеф благоприятен для мышевидных грызунов и птиц по причине образования в большом количестве хозяйственно-бытовых отходов. Одной из причин привлекательности для некоторых грызунов придорожных участков можно считать более разрыхленный грунт. облегчающий устройство нор. и лучшие кормовые условия вследствие изменения растительного покрова за счет вселения рудеральных форм и хорошего развития различных эфемеров.

Ведущим фактором, оказывающим воздействие на фауну на сопредельных с промплощадкой территориях. является фактор беспокойства. Следует отметить. что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не воздействует.

3.4. Поверхностные воды

В ходе строительства газопровода, оно будет проходить через реку Жекендысай. Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления через реку Жекендисай от ПК 253+82 до ПК 256+00, методом горизонтально-направленного бурения. Газопровод на переходе запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром Ø250мм с толщиной стенки 22,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

В рамках строительства планируется пересечение маловодной реки Жекендысай, расположенной в Уилском районе Актюбинской области, методом горизонтального направленного бурения (ГНБ).

Река Жекендысай представляет собой сезонный водоток, характерный для засушливой зоны Западного Казахстана. Постоянного течения не имеет, наполняется преимущественно в паводковый период. Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – питьевые и технические нужды.

Метод ГНБ обеспечивает прокладку трубопровода под дном русла без вскрытия и механического воздействия на водный объект, что исключает прямое воздействие на водную среду.

Работы будут производиться вне паводкового периода, на глубине не менее 5 м от дна русла. Контроль параметров бурения (давления, траектории) позволяет свести к минимуму риск "фрак-аута" (прорыва бурового раствора на поверхность).

Применяемый буровой раствор на основе бентонита является экологически безопасным, не сбрасывается в водоём и после окончания работ утилизируется лицензированной организацией.

Проектные решения соответствуют требованиям Экологического кодекса РК, Водного кодекса РК, СН РК 1.02-04-2011, СанПиН РК, а также нормативам по охране водных объектов и обращению с буровыми отходами.

3.5. Подземные воды

Благодаря сочетанию ряда факторов (геоструктурных, климатических условий, степени расчлененности рельефа и др.) на территории Западного Казахстана сложились разнообразные условия формирования естественных выходов подземных вод (родников, пластовых выходов, мочажин). В пределах Западного Казахстана насчитывается более 100 естественных водопроявлений. Ограниченное распространение прогнозных ресурсов и объем разведанных запасов пригодных для хозяйственно-питьевого водоснабжения, позволяют отнести отдельные районы Актюбинской области Западного Казахстана к плохо и частично водообеспеченным. Доля поверхностных вод в хозяйственно-питьевом водоснабжении области составляет около 30%, подземных вод – 70%. Водозабор для водоснабжения г. Актобе составляет до 63% разведанных подземных вод. Как указывает О.К. Ланге (1959) в верховьях р. Шиили и по правому берегу реки Кенжалы, в районе могил Хаджа в Актюбинской области, встречены родники, температура воды в которых мало изменяется за сутки, широко известны ключи Карабулак, которые питаются альб-сеноманскими водами [2]. По описанию А.В. Шакирова (2011) центральная горная часть Мугоджар Актюбинской области характеризуется обилием вытекающих по трещинам пресных вод, родники вытекают в нижних частях склонов, особенно в западных предгорьях [3]. В ранее проведенных нами исследованиях [4-6] были охарактеризованы несколько родников Актюбинской области. В результате экспедиционных исследований с 12 по 31 июля 2016 года были обследованы 16 родников Актюбинской области: Молдирбулак, Асыл су, Маржанбулак (верхний), Маржанбулак (нижний), Суык булак, Суык булак-2, Булак ауылы, Катпар, Акшат, Ислам булак, Косестек, Саржансай, Жоса, Жоса-2, Родниковка, Карауылкельды. Состав работ по обследованию родников включал [7-9]: изучение обустройства источников, отбор проб, измерение дебита, содержание рН, содержание растворенного кислорода, определение координат родника с помощью 12-ти канального GPS-приемника модели GarminTrex, составление чернового варианта паспорта родника, фоторегистрация объекта (рисунки 1-2, таблица 1). Отбор проб проводился

согласно ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия». Исследование гидрохимических и токсикологических характеристик проводилось согласно следующим нормативным документам: ГОСТ 3351-74 «Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности»; ГОСТ 26449.1-85 «Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод»; ГОСТ 18164-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка»; ГОСТ 31957-2012 «Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов»; СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»; ГОСТ 4192-82 «Вода питьевая. Методы определения минеральных азотсодержащих веществ»; ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания хлоридов»; ГОСТ 23268.4-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфатионов»; ГОСТ 23268.12-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения перманганатной окисляемости».

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям.

Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

В данном отчете воздействия на окружающую среду, работа по строительству будет длиться 20 месяцев. Воздействия на ОС в период строительства будет кратковременным. Данные краткой характеристики по количеству выбросов по количествам объема накопления отходов производств и потребления, так же дана оценка на окружающую среду в случае возникновения аварийной и опасной природных явлений.

Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных

ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климата образования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов наиболее холодного месяца -78%, наиболее жаркого - 35%, количество осадков за год - 315мм, суточный максимум - 49мм.

Ветровой режим. Преобладающие направления в январе юго-восточные, июле - северо-западные ветры. Максимальная скорость ветра в январе – 7,4м/сек, в июле –5,9 м/сек.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца 29,3°.Средняя температура наиболее холодного периода -21°.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25⁰С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35⁰С, а иногда и до -40⁰С.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м /сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс.

Детально описать и представить Нумерацию, наименование, характеристику источников выбросов, согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:1) атмосферный воздух. Согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие атмосферный воздух.

При строительстве на объекте источниками выбросов являются следующие операции:

- Ист.№ 6001 - Сварочные работы
- Ист.№ 6002 - Газовая сварка
- Ист.№ 6003 - Покрасочные работы
- Ист.№ 6004 - Сварка полиэтиленовых труб
- Ист.№ 6005 - Гидроизоляция горячим битумом
- Ист.№ 6006 – Работы бульдозером
- Ист.№ 6007 – Разработка траншей в отвал
- Ист.№ 6008 – Пересыпка инертных материалов
- Ист.№ 6009 – Засыпка траншей

Передвижные источники выбросов при строительстве от *передвижных* источников:

При эксплуатации источниками загрязнения атмосферы будут являться аварийные дизель генераторы:

- Ист. № 0001 - ГРПШ Сабие

Ист. № 0002 - ГРПШ Кубасай

Ист. № 0003 - ГРПШ Караой

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определилось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

При проведении строительных работ определены 9 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, 0 организованных и 9 неорганизованных. Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении № 1.

При проведении строительных работ определен 1 передвижной источник.

При проведении эксплуатационных работ определен 3 организованный источник.

Характеристики источников выбросов и исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приняты по данным рабочего проекта.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); РастворительРПК-265П) (10) 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)

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет: 79.4996810323 тн/год.

Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет: 0.2512072818 тн/год.

Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.

Декларируемая таблица выбросов на период строительства 2026-2027.

Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
6001	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01092	0.155248
6001	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001201	0.01634109
6001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.000263
6001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438	0.00004275
6001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.002174
6001	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000646	0.0001352
6001	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.00229	0.00038

	пересчете на фтор/) (615)		
6001	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)	0.000972	0.0041952
6002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009	0.0332
6002	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001463	0.00539
6003	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.761	0.08101
6003	Метилбензол (349)	0.861	0.01329
6003	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1667	0.006542
6003	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.361	0.01219
6003	Уайт-спирит (1294*)	1.39	0.01623
6004	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.2097731481	0,002038995
6005	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000004994	0.000007533
6005	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021641	0.0000032643
6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.75	0.386

	казахстанских месторождений) (494)		
6007	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)	14.3	66.8
6008	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)	0.381	11.44
6009	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)	0.25	0.525

Декларируемая таблица выбросов на период эксплуатации 2027-2036.

Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
0001	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0001	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0001	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737
0002	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737

0002	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0002	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737
0003	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0003	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0003	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
<u>Коммунальные отходы (200301)</u>	3,43596 т.	3,43596 т.	2026-2027 гг
<u>Огарки сварочных электродов (12 01 13)</u>	0,14866	0,14866	2026-2027 гг
Строительный мусор (170107)	13,65	13,65	2026-2027 гг
Металлом (020140)	1,1376	1,1376	2026-2027 гг

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
<u>Тара из-под краски (08 01 99)</u>	0,011177444	0,011177444	2026-2027
<u>Промасленная ветошь (150202*)</u>	1,651	1,651	2026-2027

Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов.

Карта схема приложена на стр.7.

Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки,

обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

Виды и объемы образования отходов

Основным источником образования отходов производства и потребления на предприятии является производственная деятельность и жизнедеятельность персонала.

Основными объектами, подверженными загрязнению отходами, являются почвогрунты и подземные воды.

В период проведения работ возможно образование следующих видов отходов:

- ✓ Строительные отходы
- ✓ Коммунальные отходы;
- ✓ Огарки сварочных электродов
- ✓ Тара из-под краски,
- ✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Расчет объемов образования отходов в период строительства

Коммунальные отходы (200301)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека (0,0008 м3/день). Количество рабочих 38 человек. Время строительства 20 месяца (440 дней)

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{ТБО} = P * M * N * \rho,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел (0,0008 м³/день);

$$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}; 0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,0002055 \text{ т/сут}$$

M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м³.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$$M_{к.о} = 0,0002055 \text{ т/сут} * 38 \text{ чел} * 440 \text{ дн} = 3,43596 \text{ т.}$$

Неопасные отходы

Коммунальные отходы (200301) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

Огарки сварочных электродов

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

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M * \alpha \quad \text{т/период,}$$

где:

M – фактический расход электродов, т/период

α - доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{обр} = 9,911 * 0,015 = 0,14866 \text{ т/год}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования, Состав(%): железо – 96-97; обсызка (типа $Ti(Co_3)_3$) – 2-3; прочие -1, Не токсичен, Физическое состояние – твердые, Размещение в специальном герметичном контейнере,

Тара из-под краски,

Литература: Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Для защиты строительных конструкций от воздействия атмосферной коррозии их поверхность будет покрыта эмалью ПФ-115, ЭП-140, лаком БТ-577, грунтовкой ГФ-021, растворителем Р-4 и Уайт спиртом. Общее количество покрасочных материалов составит 0,1992 т.

ЛКМ будут находиться в жестяных банках – 80 банок по 2,5 кг (вес пустой банки 0,1 кг).

Отходы жестяных банок будут рассчитываться по формуле:

$$N = C_6 \times M_6 + M_k \times A$$

где:

C_6 – количество жестяных банок, шт.

M_6 – масса пустой банки, т.

M_k – общая масса используемой краски, т.

A - содержание остатков краски в банке в долях от общего количества краски (0,01-0,05), т.

Общая масса отходов жестяных банок из-под краски с отходами отвердевших лакокрасочных материалов составит:

$$N = 80 \times 0,0001 + 0,1588722 \times 0,02 = 0,011177444 \text{ т/год.}$$

✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 1,3 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * Mo$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 1,3 + 0,156 + 0,195 = 1,651 \text{ т/год}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$N_{\text{л}} = n * \alpha * M$, где: $N_{\text{л}}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 15 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{\text{л}} = 15 * 0,016 * 4,74 = 1,1376 \text{ т/год}$$

Строительный мусор

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, $K = 4$

Количество установленных контейнеров, шт. $N = 1$

Объем установленных контейнеров в м³. $V = 1.95$

Количество вывоза отходов в месяц, $DN = 1$

Плотность отхода в т/м³. $P = 1.75$

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительные отходы Объем образующегося отхода в м³/год , $G = V * N * K * DN = 1.95 * 1 * 4 * 1 = 7,8 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем образующегося отхода в т/год , $M = G * P = 7,8 * 1.75 = 13,65 \text{ т}$.

Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Коммунальные отходы (200301)	3,43596 т.	3,43596 т.	2026-2027 гг
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,14866	0,14866	2026-2027 гг

Строительный мусор (170107)	13,65	13,65	2026-2027 гг
Металлом (020140)	1,1376	1,1376	2026-2027 гг

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
<u>Тара из-под краски (08 01 99)</u>	0,011177444	0,011177444	2026-2027
<u>Промасленная ветошь(150202*)</u>	1,651	1,651	2026-2027

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации ТБО

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (М, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Годовое количество ТБО, образующихся на предприятии составит:

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}; 0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,0002055 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 6 чел;

N – время работы, 365 сут;

$Q_{\text{ком}} = 0,0002055 \text{ т/сут} * 6 \text{ чел} * 365 \text{ суток} = 0,450045 \text{ т/год}.$

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Декларируемый год
<u>Коммунальные отходы (20 03 01)</u>	0,450045 т/год	2026-2035 гг.

Неопасные отходы

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия на период строительства и проживания жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте и Получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению

Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.

Твердо-бытовые отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате не производственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий.

Огарки сварочных электродов на предприятие образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору.

Тара из-под краски образуется результате лакокрасочных работ в технологическом процессе производства. По мере накопления отходы передаются сторонним организациям.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

1. **Образование.** Основными работами н по данному проекту будут являться работы по строительству. Именно этот процесс является основным источником образования промышленных отходов. На предприятии образуется промышленные отходы (остатки сырья, материалов, химических соединений), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; в частности, можно отдельно выделить следующие виды отходов: огарки

сварочных электродов, тара из-под ЛКМ. В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы.

2. **Сбор и накопление.** На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и размещением отходов. Отходы будут собираться в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

3. **Паспортизация.** На предприятии на каждый вид отхода должен быть разработан паспорт опасного отхода.

4. **Транспортирование.** По мере наполнения тары производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе. Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется. Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта, вся ответственность по утилизации отходов возлагается на подрядную организацию, которая будет проводить строительные работы.

5. **Хранение.** На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

6. **Удаление.** Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено. По мере образования и накопления они вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015г.

Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении, так и при перевозке отходов к месту их размещения.

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер. Комплекс природоохранных мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

В целях более полного обеспечения защиты окружающей среды от отрицательного воздействия отходов настоящим разделом разработаны дополнительные организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия и предотвращению загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;
- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;
- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;
- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;
- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления.

Конкретизировать расстояние до ближайшей жилой зоны, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В п. Сарбие до ближайшей жилой зоны – 51.1 м.

В п. Кубасай до ближайшей жилой зоны – 33,4 м.

В п. Караой до ближайшей жилой зоны – 42.3 м.

Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: - снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель; - рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

Требование соблюдения норм статьи 140 Земельного кодекса Республики Казахстан будет выполнено.

В рамках проекта предусмотрены мероприятия по:

1)снятию, временному хранению и последующему использованию плодородного слоя почвы (ПРС);

2)рекультивации нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств;

3)своевременному вовлечению восстановленных земель в хозяйственный оборот.

Работы по обращению с плодородным слоем почвы и рекультивации будут выполняться в строгом соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан и проектных решений.

В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией;

Ближайший река Жекендысай. В процессе строительства газопровод будет проходить через реку. Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления через реку Жекендисай от ПК 253+82 до ПК 256+00, методом горизонтально-направленного бурения.

Газопровод на переходе запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром Ø250 мм с толщиной стенки 22,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

4. Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

№	Широта:	Долгота:
1.	49°06'52.7"	54°25'33.4"
2.	49°06'53.5"	54°25'27.3"
3.	49°07'52.1"	54°22'40.6"
4.	49°08'33.2"	54°19'15.5"
5.	49°09'24.1"	54°16'41.6"
6.	49°10'08.4"	54°14'29.9"
7.	49°11'14.4"	54°11'11.9"
8.	49°11'44.4"	54°09'45.2"
9.	49°12'34.9"	54°08'06.2"
10.	49°13'22.0"	54°07'39.2"
11.	49°13'30.8"	54°07'31.2"
12.	49°13'48.7"	54°07'16.7"
13.	49°15'11.3"	54°06'21.7"
14.	49°18'00.7"	54°05'08.3"

15.	49°20'09.0"	54°04'37.5"
16.	49°20'43.6"	54°04'32.4"
17.	49°20'53.4"	54°04'38.8"
18.	49°21'03.1"	54°04'30.2"
19.	49°22'03.6"	54°03'57.7"
20.	49°22'54.1"	54°03'38.4"
21.	49°22'52.5"	54°03'26.3"
22.	49°22'54.8"	54°03'10.5"
23.	49°22'55.1"	54°02'37.8"
24.	49°23'25.9"	54°02'35.6"
25.	49°24'13.0"	54°02'36.1"
26.	49°24'41.8"	54°02'41.4"
27.	49°24'45.7"	54°02'33.6"
28.	49°24'47.8"	54°02'36.7"
29.	49°24'54.1"	54°02'35.4"
30.	49°24'59.3"	54°02'35.6"
31.	49°25'09.1"	54°02'46.5"
32.	49°25'12.5"	54°02'47.0"
33.	49°25'19.0"	54°02'43.3"
34.	49°25'19.6"	54°02'44.8"
35.	49°25'20.1"	54°02'49.4"
36.	49°26'46.4"	54°02'23.4"
37.	49°27'29.7"	54°01'54.3"
38.	49°28'29.3"	54°01'15.6"
39.	49°28'40.2"	54°01'08.9"
40.	49°28'42.4"	54°01'18.7"
41.	49°28'50.1"	54°01'24.8"
42.	49°28'53.0"	54°01'25.1"
43.	49°28'54.6"	54°01'17.9"
44.	49°28'55.9"	54°01'07.7"
45.	49°18'00.0"	54°05'03.9"
46.	49°18'07.2"	54°04'10.7"
47.	49°17'22.4"	54°02'10.9"
48.	49°16'19.7"	53°58'28.4"
49.	49°16'31.4"	53°57'51.1"
50.	49°16'02.3"	53°57'07.5"

5. информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	При меч.
1	Количество газифицируемых жилых домов в п.Сарбие	шт	205	

	Количество газифицируемых жилых домов в п.Кубасай	шт	13	
	Количество газифицируемых жилых домов в п.Караой	шт	176	
2	Количество социально-бытовых объектов в п.Сарбие	шт	15	
	Количество социально-бытовых объектов в п. Кубасай	шт	2	
	Количество социально-бытовых объектов в п.Караой	шт	10	
3	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1	шт	1	
	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-4НВУ1	шт	2	
4	Подводящий газопровод высокого давления второй категории 0,6 МПа			
	-труба стальная электросварная Ø57х4,0мм	км	0,002	
	-труба стальная электросварная Ø159х5,0мм	км	0,012	
	-труба стальная электросварная Ø219х6,0мм	км	0,004	
	-труба стальная электросварная Ø273х6,0мм	км	0,005	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø250х22,7мм	км	34,618	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø225х20,5мм	км	14,310	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø160х14,6мм	км	19,560	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø63х5,8мм	км	0,008	
	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления	км	68,519	
5	Газопровод низкого давления в п.Кубасай			
	-труба стальная электросварная Ø57х3,0мм	км	0,002	
	-труба стальная водогазопроводная Ø25х3,2мм	км	0,056	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø63х3,8мм	км	1,295	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø32х1,9мм	км	0,145	
	Общая протяженность газопровода низкого давления в п.Кубасай	км	1,498	
6	Газопровод среднего давления в п.Сарбие			
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø63х5,8мм	км	1,49	
	-труба стальная электросварная Ø57х3,0мм	км	0,016	
7	Газопровод низкого давления в п.Сарбие			
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø63х3,8мм	км	6,681	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø75х4,5мм	км	2,285	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø90х5,4мм	км	1,369	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø110х6,6мм	км	0,6015	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø140х8,3мм	км	0,309	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø160х9,5мм	км	0,7005	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø225х13,4мм	км	0,52	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø280х16,6мм	км	1,0105	
	-труба стальная электросварная Ø32х3,0мм	км	0,58	
	-труба стальная электросварная Ø57х3,0мм	км	0,232	
	Общая протяженность газопровода низкого давления в п.Сарбие	км	14,2885	
8	Газопровод среднего давления в п.Караой			
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø63х5,8мм	км	1,18	
	-труба стальная электросварная Ø57х3,0мм	км	0,007	
9	Газопровод низкого давления в п.Караой			
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø63х3,8мм	км	5,061	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø75х4,5мм	км	2,996	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø90х5,4мм	км	1,983	

	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø110x6,6мм	км	0,974	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø140x8,3мм	км	0,393	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø160x9,5мм	км	0,058	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø180x10,7мм	км	0,327	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø225x13,4мм	км	0,13	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø250x14,8мм	км	0,034	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø280x16,6мм	км	0,048	
	-труба стальная электросварная Ø32x3,0мм	км	0,5175	
	-труба стальная электросварная Ø57x3,0мм	км	0,207	
	Общая протяженность газопровода низкого давления в п.Караой	км	12,7285	
10	Защита подземных коммуникаций от электрохимической коррозии			ПЭ газопроводу не требуется
11	Переход через реку Жекендисай методом ГНБ	км	0,1261	
12	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-4НВ-У1	шт	2	
	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1	шт	1	
13	Общий часовой расход газа	м³/час	1597,7	

1. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование разработан рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области»

1.2. Наружные газовые сети в

1.2.1. Подводящий газопровод высокого давления

Наружные газовые сети по объекту: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» разработаны на основании задания на проектирование и технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.12.2024 г., выданных АО «QAZAQGAZ AIMAQ» в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» и техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Точка подключения - существующий надземный газопровод высокого давления Ø273мм, после существующей задвижки Ду250 мм в ограждении.

Проектное давление - 6 кгс/см², рабочее — 5 кгс/см².

Расход газа: с. Сарбие - 824 м³/ч, с.Кубасай – 49,5 м³/ч, с. Караой – 724,34 м³/ч.

Общий расход газа составляет – 1597,84 м³/ч.

Протяжённость газопроводов высокого давления - 68,429 км.

Прокладка подводящего газопровода высокого давления предусмотрена:

- подземным способом - из полиэтиленовых труб $\varnothing 250 \times 22.7$, $\varnothing 225 \times 20.5$, $\varnothing 160 \times 14.6$, $\varnothing 63 \times 5.8$ мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011;
- надземным способом - из стальных электросварных труб $\varnothing 273 \times 6.0$, $\varnothing 159 \times 5.0$, $\varnothing 57 \times 3.0$ мм по ГОСТ 10704-91.

При пересечении инженерных коммуникаций газопровод прокладывается в полиэтиленовом футляре SDR 17. Пересечение с асфальтированной автодорогой предусмотрено в футляре SDR 11 методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) с установкой контрольной трубки (по ходу газа), выведенной под ковер.

Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления через реку Жекендисай от ПК 253+82 до ПК 256+00, методом горизонтально-направленного бурения. Газопровод на переходе запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром $\varnothing 250$ мм с толщиной стенки 22,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

Трасса газопровода обозначается опознавательными знаками через каждые 500 м, в местах поворотов и ответвлений.

Для обнаружения трассы предусматривается прокладка алюминиевого провода сечением 4 мм² (ГОСТ 6323-79) на расстоянии 0,2 м от трубы. Во избежание механических повреждений над трубой, на глубине не менее 40 см от её верхней образующей, укладывается сигнальная лента жёлтого цвета шириной 0,2 м (ГОСТ 10354-82) с надписью: «Осторожно! Газ».

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,3 м.

Для понижения давления с высокого (0,5 МПа) до среднего (0,3 МПа) и с высокого (0,5 МПа) до низкого (3 кПа) в п.Сарбие, Караой запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2НУ1 с двумя основными и двумя резервными линиями редуцирования РДГ-50В и РДН-50Н, узлом учёта и системой обогрева. В п.Кубасай запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1 с основными и резервными линиями редуцирования РДНК-400, узлом учёта и системой обогрева.

Переходы с полиэтиленовых труб на стальные выполняются с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь. Повороты трассы - отводами по ГОСТ Р 2779-2007.

Изоляция стальных футляров - «весьма усиленная». Контроль качества сварных соединений для высокого давления - 100% согласно таблице 22 СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж и строительство выполняются в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и требованиями безопасности.

Испытания:

Надземный газопровод высокого давления:

Прочность — воздухом при давлении 0,75 МПа в течение 1 часа;

Герметичность — воздухом при давлении 0,6 МПа в течение 0,5 часа.

Подземный газопровод высокого давления (I категория):

Прочность — воздухом при давлении 0,75 МПа в течение 1 часа;

Герметичность — воздухом при давлении 0,6 МПа в течение 24 часов.

1.2.1. Внутрипоселковый газопровод в п.Сарбие

Проект газоснабжения с. Сарбие Уилского р-на Актюбинской обл. разработан на основании технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.10.2024 г выданные АО "OAZAQGAZ AIMAQ" в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Точка подключения опуски газопроводов среднего и низкого давления в землю от ГРПШ (предусмотрен в проекте "Подводящий газопровод высокого давления"). Опуски в землю газопроводов предусмотрены соединением сталь-ПЭ Ø63/Ø57мм для среднего давления и Ø280/ Ø273 мм для низкого давления. Выходное давление из ГРПШ: газопровод среднего давления $P=3.0$ кгс/см², газопровод низкого давления $P=0.03$ кгс/см².

Общий расход газа на жилой массив составляет -824.0 м³/час

на жилые дома -736.0 м³/час (нд)

на предприятия соцкультбыта -31.0 м³/час (нд)

(магазины, пекарня, тойхана, кокжар СУ, энергосистема, убойный пункт)

на предприятия соцкультбыта -57.0 м³/час (сд)

(школа, детский сад, акимат, медпункт, клуб, пожарный пункт)

Разводящий газопровод среднего давления от опуска в землю до потребителей (предприятия культбыта) запроектирован подземным способом из полиэтиленовой трубы Ø63х5.8 мм (SDR11) по СТ РК ГОСТ Р50338-2011. На выходе из земли газопровод заключить футляр и установить отключающее устройство.

Разводящий газопровод низкого давления от опуска в землю до потребителей (жилые дома и предприятия соцкультбыта) запроектирована подземным способом из полиэтиленовых труб Ø280x16.6 мм, Ø225x13,4 мм, Ø160x9.5 мм, Ø140x8.3 мм, Ø110x6.6мм, Ø90x5.4 мм, Ø75x4.5мм, Ø63x3.8мм (SDR17) по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. На выходе из земли установить отключающее устройство. При пересечении существующих автодорог газопровод среднего и низкого давления прокалывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17) методом ГНБ (горизонтально- направленные бурение) с установкой контрольной трубки (по ходу газа) выведенной под ковер. Согласно МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ методом ГНБ должна быть не менее 1,5 м от верха покрытия дороги. При пересечении существующих инженерных коммуникаций газопровод среднего и низкого давления прокладывается в полиэтиленовом футляре прокладывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17).

На ответвлениях газопроводов среднего и низкого давления предусмотрены установка полиэтиленовых кранов под ковер.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений предусмотрены на песчаное основание высотой не менее 10 см с присыпкой слоем грунта на высоту не менее 20 см. Для поиска трассы вдоль присыпанного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0.2-0.3 м необходимо предусмотреть прокладку алюминий- никелевого провода по ГОСТ 6323-79 сечением 4 мм². Для предотвращения механического повреждения, выше газопровода не менее 40 см (присыпку) необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2 м с несмываемой надписью "Осторожно!Газ". На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходников сталь-ПЭ, углы поворота -отводами по ГОСТ Р 58121.3-2018. Изоляция стальных футляров типа "весьма усиленная". Способ сварки стального газопровода - ручная дуговая с электродами Э42 по ГОСТ 9466-75. Сварка полиэтиленового газопровода встык и деталями с 3Н. Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"

Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб. №24- Нормы испытаний газопроводов, технических устройств ГРП, а также внутренних газопроводов зданий:

подземный газопровод среднего давления - на герметичность давлением 0.6 МПа

продолжительность 24ч.

подземный газопровод низкого давления - на герметичность давлением 0.3 МПа

продолжительность 24ч.

1.2.2. Внутрипоселковый газопровод в п.Кубасай

Наружные газовые сети низкого давления по объекту: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» разработаны на основании задания на проектирование и технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.12.2024 г., выданных АО «QAZAQGAZ AIMAQ» в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» и техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Точка подключения газопровода низкого давления к с.Кубасай предусмотрено от проектируемого ГРПШ-04-2У1 в ограждении.

Общий расход газа для с. Кубасай - 49,5 м³/ч.

Протяжённость газопроводов низкого давления - 1440 км.

Прокладка внутрипоселкового газопровода низкого давления предусмотрена:

- подземным способом - из полиэтиленовых труб Ø63х3.8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011;
- надземным способом - из стальных электросварных труб Ø57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

При пересечении инженерных коммуникаций газопровод низкого давления прокладывается в полиэтиленовом футляре SDR 17.

Для обнаружения трассы предусматривается прокладка алюминиевого провода сечением 4 мм² (ГОСТ 6323-79) на расстоянии 0,2 м от трубы. Во избежание механических повреждений над трубой, на глубине не менее 40 см

от её верхней образующей, укладывается сигнальная лента жёлтого цвета шириной 0,2 м (ГОСТ 10354-82) с надписью: «Осторожно! Газ».

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,1 м.

Переходы с полиэтиленовых труб на стальные выполняются с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь. Повороты трассы - отводами по ГОСТ Р 2779-2007.

Изоляция стальных футляров - «весьма усиленная». Контроль качества сварных соединений для низкого давления - 10% согласно таблице 22 СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж и строительство выполняются в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и требованиями безопасности.

Испытания:

Надземный газопровод низкого давления:

Прочность — воздухом при давлении 0,3 МПа в течение 1 часа;

Герметичность — воздухом при давлении 0,1 МПа в течение 0,5 часа.

Подземный газопровод низкого давления:

Прочность — воздухом при давлении 0,6 МПа в течение 1 часа;

1.2.3. Внутрипоселковый газопровод в п.Караой

Проект газоснабжения с. Караой Уилского р-на Актыубинской обл. разработан на основании технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.10.2024 г выданные АО "OAZAQGAZ AIMAQ" в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Точка подключения опуски газопроводов среднего и низкого давления в землю от ГРПШ (предусмотрен в проекте "Подводящий газопровод высокого давления"). Опуски в землю газопроводов предусмотрены соединением сталь-ПЭ Ø63/Ø57мм для среднего давления и Ø280/ Ø273 мм для низкого давления. Выходное давление из ГРПШ: газопровод среднего давления $P=3.0$ кгс/см², газопровод низкого давления $P=0.03$ кгс/см².

Общий расход газа на жилой массив составляет -724.34 м³/час

на жилые дома -697.54 м³/час (нд)

на предприятия соцкультбыта -26.8 м³/час (нд)

Разводящий газопровод среднего давления от опуска в землю до потребителей (предприятия культбыта) запроектирован подземным способом из полиэтиленовой трубы Ø63x5.8 мм (SDR11) по СТ РК ГОСТ Р 50338-2011. На выходе из земли газопровод заключить футляр и установить отключающее устройство.

Разводящий газопровод низкого давления от опуска в землю до потребителей (жилые дома и предприятия соцкультбыта) запроектирована подземным способом из полиэтиленовых труб Ø280x16.6мм, Ø250x14.8мм, Ø225x13.4мм, Ø180x10.7мм, Ø160x9.5мм, Ø140x8.3 мм, Ø110x6.6мм, Ø90x5.4 мм, Ø75x4.5мм, Ø63x3.8мм (SDR17) по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. На выходе из земли установить отключающее устройство. При пересечении существующих автодорог газопровод среднего и низкого давления прокалывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17) методом ГНБ (горизонтально- не направленное бурение) с установкой контрольной трубки (по ходу газа) выведенной под ковер. Согласно МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ методом ГНБ должна быть не менее 1,5 м от верха покрытия дороги. При пересечении существующих инженерных коммуникаций газопровод среднего и низкого давления прокладывается в полиэтиленовом футляре прокладывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17).

На ответвлениях газопроводов среднего и низкого давления предусмотрены установка полиэтиленовых кранов под ковер.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений предусмотрены на песчаное основание высотой не менее 10 см с присыпкой слоем грунта на высоту не менее 20 см. Для поиска трассы вдоль присыпанного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0.2-0.3 м необходимо предусмотреть прокладку алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79 сечением 4 мм². Для предотвращения механического повреждения, выше газопровода не менее 40 см (присыпку) необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2 м с несмываемой надписью "Осторожно!Газ". На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходников сталь-ПЭ, углы поворота -отводами по ГОСТ Р 58121.3-2018. Изоляция стальных футляров типа "весьма усиленная". Способ сварки стального газопровода - ручная дуговая с электродами Э42 по ГОСТ 9466-75. Сварка полиэтиленового газопровода встык и деталями с 3Н. Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"

Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб. №24- Нормы испытаний газопроводов, технических устройств ГРП, а также внутренних газопроводов зданий:

подземный газопровод среднего давления - на герметичность давлением 0.6 МПа

продолжительность 24ч.

подземный газопровод низкого давления - на герметичность давлением 0.3 МПа

продолжительность 24ч.

1.3. Молниезащита

Проектом предусмотрена молниезащита газорегуляторных пунктов ГРПШ в п.Сарбие, Кубасай и Караой.

Для молниезащиты на каждом проектируемом пункте ГРПШ предусматривается:

1. Трубу конструкции молниеприемника установить на глубину промерзания грунта.

2. Сварку производить электродами Э-42. Высота шва по наименьшей толщине свариваемых элементов. Длина свариваемых швов по длине стыковки свариваемых элементов.

3. До монтажа свариваемые элементы очистить от грязи и ржавчины, все швы зачистить.

4. Металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-133 ГОСТ 926-82* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

5. Конструкция молниеприемника выполняет функцию контура заземления.

6. На расстоянии 3,0м от молниеприемника на глубину промерзания установить уголки 50х50 в количестве 2-х штук, и соединить их между молниеприемника стальной полосой 40х4.

7. Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 30 Ом.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 2.04-103-2013 и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» разработан на основании задания на проектирование и технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.12.2024 г., выданных АО «QAZAQGAZ AİMAQ» в соответствии СН РК 4.03-101-2013, СП 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" и "Правила технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах".

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства:

- климатический район по условиям строительства - III А ;
- дорожно-климатическая зона - IV;
- по снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017-III зона.
- по базовой скорости ветра - III зона.
- температура наиболее холодной пятидневки - - 29,9°C.

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт скважинами в интервале глубин от 0,1 - 0,5 м до 3,0 м. Грунт представлен суглинком легким, коричневым, твердым, с 15% щебня , с прослоями песчаника на железистом цементе до 10 см, с линзами мелкого песка до 10 см, просадочным - 1 типа. Мощность грунта до 3,0 м. Начальное просадочное давление - 0,13 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) вскрыт скважинами в интервале глубин от 0,1-0,5 м до 3,0 м Грунт представлен супесями пылеватыми, светло-коричневыми, твердыми, просадочными 1 типа ,с прослоями щебня и песчаника до 10 см. Мощность супесей до 3,0 м. Начальное просадочное давление 0,12 МПа.

В результате выполненных линейных изысканий по оси газопровода установлено, что геологическое строение, геолого-литологические разрезы, геотехнические прочностные свойства грунтов и гидрогеологические особенности условно благоприятны для строительства. Грунты геолого-литологического разреза основания газопровода обладают достаточной несущей способностью для строительства. Осложняющими факторами для проектирования и строительства являются: высокая коррозионная активность грунтов, сульфатная высокая агрессивность грунтов, просадочность - 1 типа для - ИГЭ-1 и ИГЭ-2, средняя хлоридная агрессивность.

Для защиты участков ГРПШ и задвижки от доступа посторонних лиц предусмотрено ограждение $h=1,5\text{м}$ с калиткой. Стойки ограждения - из стальных металлических труб $\varnothing 76 \times 3,5\text{мм}$ по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки и ГРПШ - из бетона класса кл.В15, F100, W6 под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100мм, пролитую битумом, по уплотненному грунту основания.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов под стойки - рулонная из 2-х слоев рубероида.

Секции ограждения- из сетки рабица по ГОСТ 5336-80, по металлическим уголкам по ГОСТ 8509-93.

б) описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

Работы по утилизации не планируются

7. информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

При *строительстве* на объекте источниками выбросов являются следующие операции:

Ист.№ 6001 - Сварочные работы

Ист.№ 6002 - Газовая сварка

Ист.№ 6003 - Покрасочные работы

Ист.№ 6004 - Сварка полиэтиленовых труб

Ист.№ 6005 - Гидроизоляция горячим битумом

Ист.№ 6006 – Работы бульдозером

Ист.№ 6007 – Разработка траншей в отвал

Ист.№ 6008 – Пересыпка инертных материалов

Ист.№ 6009 – Засыпка траншей

Передвижные источники выбросов при строительстве от *передвижных* источников:

При *эксплуатации* источниками загрязнения атмосферы будут являться аварийные дизель генераторы:

Ист. № 0001 - ГРПШ Сабие

Ист. № 0002 - ГРПШ Кубасай

Ист. № 0003 - ГРПШ Караой

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определилось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

При проведении строительных работ определены 9 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, 0 организованных и 9 неорганизованных. Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении № 1.

При проведении строительных работ определен 1 передвижной источник.

При проведении эксплуатационных работ определен 3 организованный источник.

Характеристики источников выбросов и исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приняты по данным рабочего проекта.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); РастворительРПК-265П) (10) 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)

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет: 79.4996810323 тн/год.

Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет: 0.2512072818 тн/год.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу от источников объекта приведен в таблице 3.1. Перечень загрязняющих веществ составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В данной таблице наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально разовых и годовых выбросов объекта в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества.

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 9742.443032$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 9742.443032 / 10^6 = 0.1532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 15.73 \cdot 2.5 / 3600 = 0.01092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 9742.443032 / 10^6 = 0.01617$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.66 \cdot 2.5 / 3600 = 0.001153$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 9742.443032 / 10^6 = 0.003994$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000285$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.080$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 5.08 / 10^6 = 0.000076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0104$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 5.08 / 10^6 = 0.00000879$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 2.5 / 3600 = 0.001201$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 94.077$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.001006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00742$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0000866$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000639$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0001317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000972$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0003105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00229$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0000706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000521$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000833$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.00001835$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0001354$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.00125$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00924$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 69.48$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2.5$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.000966$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00965$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000757$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000757$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000695$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000694$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000695$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000694$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000646$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000646$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.00015$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0015$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000244$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0002438$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.000924$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00924$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01092	0.155248
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001201	0.01634109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.000263
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438	0.00004275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.002174

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000646	0.0001352
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00229	0.00038
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)	0.000972	0.0041952

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 01, Газовая сварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 2764.0933451**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходующего материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO₂* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 15 · 2764.0933451 / 10⁶ = 0.0332**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO₂* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 15 · 2.7 / 3600 = 0.009**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 15 · 2764.0933451 / 10⁶ = 0.00539**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 15 · 2.7 / 3600 = 0.001463**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009	0.0332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001463	0.00539

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0419256$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0419256 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00943$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0419256 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00943$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006799$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006799 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.39$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1148571$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1148571 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0517$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0155827$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0155827 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.361$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0155827 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00187$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0155827 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00966$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.861$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02166334$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02166334 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00152$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0975$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02166334 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.045$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02166334 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2325$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03627$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03627 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00662$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2536$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03627 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00397$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.152$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03627 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01988$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.761$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.761	0.08101
0621	Метилбензол (349)	0.861	0.01329
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1667	0.006542
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.361	0.01219
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.39	0.01623

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Гидроизоляция горячим битумом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 27$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Объем производства битума, т/год, $MY = 2,038995$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 2,038995) / 1000 = 0,002038995$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0,002038995 \cdot 10^6 / (27 \cdot 3600) = 0,0237963889$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.2097731481	0,002038995

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 837$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 419$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 837 / 10^6 = 0.000007533$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000007533 \cdot 10^6 / (419 \cdot 3600) = 0.000004994$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 837 / 10^6 = 0.0000032643$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000032643 \cdot 10^6 / (419 \cdot 3600) = 0.0000021641$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000004994	0.000007533
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021641	0.0000032643

Источник загрязнения N 6006

Источник выделения N 6006 01, Работы бульдозером

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: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 3$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 3 \cdot 900 \cdot (1-0) = 2700$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G = GC / 3600 = 2700 / 3600 = 0.75$

Время работы в год, часов, $RT = 143$

Валовый выброс, т/год, $_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2700 \cdot 143 \cdot 10^{-6} = 0.386$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работы бульдозером

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)	0.75	0.386

Источник загрязнения N 6007

Источник выделения N 6007 01, Разработка траншей в отвал

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

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, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 = 14.3$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2129$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 2129 = 66.8$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка траншей в отвал

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)	14.3	66.8

Источник загрязнения N 6008

Источник выделения N 6008 01, Песыпка инертных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 51$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 35494.3$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 19.04$

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, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 19.04 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.952$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 35494.3 \cdot (1-0) = 28.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.952$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 28.6 = 28.6$

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 27.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 82.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.172$

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, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.172 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0086$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82.96 \cdot (1-0.8) = 0.001115$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.952$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 28.6 + 0.001115 = 28.6$

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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 Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 55$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 6.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6.8$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1692$

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, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1692 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00846$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.8 \cdot (1-0) = 0.0003656$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.952$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 28.6 + 0.0003656 = 28.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 28.6 = 11.44$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.952 = 0.381$

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)	0.381	11.44

Город N 016, Актюбинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Газ. для трех посеков

Источник загрязнения N 6009

Источник выделения N 6009 01, Засыпка траншей

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: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (I-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 583$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 583 \cdot 10^{-6} = 0.525$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка траншей

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.25	0.525

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

На период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001 Организованный

Источник выделения: 0001 01, ГРПШ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 10 = 0.000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000198 / 3.6 = 0.000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00170724866$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0025946148$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025946148 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08182377233$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 1 = 0.0000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000198 / 3.6 = 0.0000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.00000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00017072487$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	10	8760
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	2	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0410	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

Источник загрязнения: 0002 Организованный

Источник выделения: 0002 01, ГРПШ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 10 = 0.000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000198 / 3.6 = 0.000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 98.43$

$0.000055 \cdot 98.43 = 0.0000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00170724866$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0025946148$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025946148 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08182377233$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 1 = 0.0000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000198 / 3.6 = 0.0000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.00000541365$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00017072487$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	10	8760
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	2	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0410	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

Источник загрязнения: 0003 Организованный

Источник выделения: 0003 01, ГРПШ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 10 = 0.000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000198 / 3.6 = 0.000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 98.43$

$0.000055 \cdot 98.43 = 0.0000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00170724866$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot$

$98.43000000000001 / 100 = 0.0025946148$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025946148 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6$
 $= 0.08182377233$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 =$
 0.0000005272

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6$
 $= 0.00001662578$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 =$
 0.0000005272

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6$
 $= 0.00001662578$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot$
 $0.000396 \cdot 1 = 0.0000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000198 / 3.6 =$
 0.0000055

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot$

$98.43000000000001 / 100 = 0.00000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 /$
 $10^6 = 0.00017072487$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 =$
 0.0000000011

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6$
 $= 0.00000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	10	8760
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	2	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0410	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сабие, Газ. для трех посеков

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.01092	0.155248	3.8812
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001201	0.01634109	16.34109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0105	0.033463	0.836575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0017068	0.00543275	0.09054583
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.009244994	0.002181533	0.00072718
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000646	0.0001352	0.02704
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00229	0.00038	0.01266667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.761	0.08101	0.40505
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.861	0.01329	0.02215
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000021641	0.0000032643	0.00032643
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.1667	0.006542	0.06542
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.361	0.01219	0.03482857
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.39	0.01623	0.01623
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.2097731481	0.002038995	0.002039

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	15.681972	79.1551952	791.551952
	В С Е Г О :						19.4679561062	79.4996810323	813.287841
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Сабие, Газ. для трех посеков

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1			6001							0	0	Площадка

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01092		0.155248	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001201		0.01634109	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0015		0.000263	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0002438		0.00004275	
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924		0.002174	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000646		0.0001352	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00229		0.00038	
						алюминия фторид, кальция фторид,				

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка	1			6002						0	0	
001		Покрасочные работы	1			6003						0	0	
001		Сварка полиэтиленовых труб	1			6004						0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000972		0.0041952	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009		0.0332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001463		0.00539	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.761		0.08101	
					0621	Метилбензол (349)	0.861		0.01329	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1667		0.006542	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.361		0.01219	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	1.39		0.01623	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000004994		0.000007533	
					0827	Хлорэтилен (	0.000002164		0.0000032643	

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция горячим битумом	1			6005						0	0	
001		Работы бульдозером	1			6006						0	0	
001		Разработка траншей в отвал	1			6007						0	0	
001		Песыпка иннертных материалов	1			6008						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.209773148		0.002038995	
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.75		0.386	
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	14.3		66.8	
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.381		11.44	
					2908	шамот, цемент, пыль				

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка траншей	1			6009						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, 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, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.525	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актюбинская область, Газ Сарбие

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0000015816	0.00005102211	0.00000204
0410	Метан (727*)				50		0.0077838444	0.25110523758	0.0050221
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0000015816	0.00005102211	0.0000034
	В С Е Г О :						0.0077870076	0.2512072818	0.00502754
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Актюбинская область, Газ Сарбие

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС			
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ГРПШ Сарбие	1			0001						0	0	Площадка
001		ГРПШ Кубасай	1			0002						0	0	
001		ГРПШ Караой	1			0003						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0405	Пентан (450)	0.000000527		0.0000170074	
					0410	Метан (727*)	0.002594614		0.0837017459	
					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.000000527		0.0000170074	
					0405	Пентан (450)	0.000000527		0.0000170074	
					0410	Метан (727*)	0.002594614		0.0837017459	
					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.000000527		0.0000170074	
					0405	Пентан (450)	0.000000527		0.0000170074	
					0410	Метан (727*)	0.002594614		0.0837017459	
					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.000000527		0.0000170074	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актюбинская область, Газ Сарбие

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0405	Пентан (450)	100	25		0.0000015816	2	0.000000016	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.0077838444	2	0.0002	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0.0000015816	2	0.000000105	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия разведочных работ на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнена с учетом действующих методик.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух осуществляется вследствие выбросов загрязняющих на период эксплуатации и строительства газопровода.

В последствие в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) 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) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

При земляных работах предусмотрено пылеподавление, направленное на уменьшение пылеобразования.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрено пылеподавление поливмоечной машиной КО-713 на базе ЗИЛ-4Э14. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА», версия 3.0, НПО «Логос», г. Новосибирск.

При моделировании учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице 4.1.2. В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК m_p (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

Моделирование рассеивания выполнены для прямоугольника размером сторон 100 м с шагом расчетной сетки 1000 м при регламентной работе всего оборудования.

Количество расчетных узлов 11*11.

Карты рассеивания загрязняющих веществ, расчет рассеивания по картом указано, что зона области воздействия не выходит за границы СЗЗ 100 метров.

Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбрано расчетной зоне.

Достаточность размера санитарно-защитной зоны определена расчетом рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. В связи с этим, минимальная расчетная санитарно-защитная зона представлена как изолиния всех концентраций со значением в 1ПДК.

Анализ результатов моделирования показывает, что на границе предлагаемой СЗЗ при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников выброса, экологические характеристики атмосферного воздуха на всех площадках по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин. Расчет рассеивания выполнен на год достижения НДВ.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный постановлением Правительства

Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, должна быть разработана СЗЗ.

Согласно санитарным правилам Раздел 4 (Строительная промышленность), п.17 (Класс IV – СЗЗ 100 м), пп.5 (карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины) деятельность месторождения относится к IV классу опасности с минимальным размером СЗЗ 100 м.

На территории месторождения заповедников, музеев, памятников архитектуры санаторий, дома отдыха и посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии мониторингу природной среды отсутствуют.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают ПДК.

Согласно санитарным правилам Раздел 4 (Строительная промышленность), п.17 (Класс IV – СЗЗ 100 м), пп.5 (карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины) деятельность месторождения относится к IV классу опасности с минимальным размером СЗЗ 100 м.

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актюбинская область, Газ Сарбие

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0405	Пентан (450)	100	25		0.0000015816	2	0.000000016	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.0077838444	2	0.0002	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0.0000015816	2	0.000000105	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

8. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Согласно ст. 213 ЭК РК (далее - статья):

1. Под сбросом загрязняющих веществ (далее – сброс) понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

2. Под сточными водами понимаются:

1) воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси загрязняющих веществ, изменившие их первоначальный состав или физические свойства;

2) дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий;

3) подземные воды, попутно забранные при проведении операций по недропользованию (карьерные, шахтные, рудничные воды, пластовые воды, добытые попутно с углеводородами).

3. Не являются сбросом:

1) закачка пластовых вод, добытых попутно с углеводородами, морской воды, опресненной воды, технической воды с минерализацией 2000 мг/л и более в целях поддержания пластового давления;

2) закачка в недра технологических растворов и (или) рабочих агентов для добычи полезных ископаемых в соответствии с проектами и технологическими регламентами, по которым выданы экологические разрешения и положительные заключения экспертиз, предусмотренных законами Республики Казахстан;

3) отведение вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения;

4) отведение сточных вод в городские канализационные сети.

Нормативы допустимого сброса в таких случаях не устанавливаются.

Сбросов в сточные воды не предусматриваются

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых нужд питьевая вода будет доставляться сторонними организациями на договорной основе

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в

соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Количество рабочих на период строительства составляет 38 человек. Период строительства составляет 20 мес. (440 дней).

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 расход воды в бытовых помещениях промышленных и производственных предприятий составляет 0,15 м³/сут.

Расчетные расходы воды при строительстве составляют: на хоз.бытовые нужды – $38 \text{ чел.} * 0,15 \text{ м}^3/\text{сут} * 440 \text{ дн.} = 2508 \text{ м}^3/\text{период}$.

Для обеспечения строительных и технических нужд водой осуществляется от действующего городского водопровода. При отсутствии централизованного водопровода допускается использование привозной воды на договорной основе. Доставка производится автотранспортом, соответствующим документам государственной санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица 3.1 - Водопотребление и водоотведение на период строительства

Строительные работы	Питьевые, хозяйственно бытовые нужды	Технические нужды
Водопотребление	2508 м³/	132,802865 м³
Водоотведение, м³/год	2508 м³/	-

Водоснабжение:

На период Строительства.

Обеспечение строительства водой осуществляется от действующего водопровода. При отсутствии централизованного водопровода допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведения

При строительстве используются кабинки с биотуалетами. По мере заполнения будут вывозиться ассенизационными машинами в КОС.

Водоснабжение:

На период эксплуатации.

Количество рабочих в период эксплуатации 2 человек.

Расчетные расходы воды при эксплуатации составляют: на хозбытовые нужды –

$6 \text{ чел.} * 0,15 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дн.} = 109,5 \text{ м}^3/\text{период}$.

Таблица 3.2 - Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Эксплуатация	питьевые, хозяйственно-бытовые нужды
---------------------	--------------------------------------

Водопотребление	328,5
Водоотведение, м ³ /год	328,5

При отсутствии централизованного водопровода допускается использование привозной воды на договорной основе. Доставка производится автотранспортом, соответствующим документам государственной санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведения

При эксплуатации используются кабинки с биотуалетами. По мере заполнения будут вывозиться ассенизационными машинами в КОС.

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

Поверхностного и подземного питьевого водозабора нет. Водопотребление и утилизация сточных вод осуществляется на основании договора. Водоотведение. Первоначально хоз. бытовые стоки будут отводиться в обустроенный септик, по мере наполнения септика стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией. Водопотребление производственной деятельности предприятия: - вода питьевого качества; - вода технического качества на технические и хозяйственно-бытовые нужды. Учет потребления водных ресурсов на предприятии осуществляется по счетчику поставщика воды. Качество технической воды соответствует требованиям и техническим условиям стандартов технической воды. Общие требования к организации и методам контроля качества» и качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям СанПиН «Санитарноэпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Надлежащее качество питьевой воды обеспечивает поставщик продукции согласно договору. Контроль количества воды обеспечивается актами приемапередачи воды. Привозная бутилированная питьевая вода поставляется на месторождение на платной основе. Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Безопасность и качество воды обеспечиваются предприятием-поставщиком в соответствии Законом Республики Казахстан от 21.07.2007 №301-З «О безопасности пищевой продукции» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.). Водоотведение В результате жизнедеятельности персонала, а также производственного процесса образуются следующие сточные воды: - хозяйственно-бытовые; -

производственные. Хозяйственно-бытовые сточные воды. Хозяйственно-бытовые стоки будут собираться в специальные септики, оборудованные в соответствии с санитарными требованиями, с дальнейшим вывозом по договорам. Производственные сточные воды. Производственные сточные воды, формирующиеся под влиянием хозяйственной деятельности предприятия при выполнении производственных операций, в процессе эксплуатации техники, собираются в дренажные емкости, откуда по мере необходимости вывозятся сторонней организацией. Жидкие производственные и хозяйственные сточные воды вывозятся специализированными организациями по договорам, заключенным до начала работ. Сброса сточных вод в природные водоёмы и водотоки не предусматривается

Оценка воздействия на почвы

Сложившаяся ситуация в области сфере образования, обезвреживания, хранения переработки и утилизации отходов являются одной из основных причин опасного загрязнения окружающей среды, представляющего реальную угрозу здоровью населения, ухудшения эстетического вида города и его окрестностей. Положение усугубляется несвоевременным вывозом отходов за пределы населенных пунктов, а также вывозом их не всегда на отведенные площади полигонов, а в овраги, на берега рек и др. Таким образом, появляются многочисленные несанкционированные свалки, захламляются места отдыха, происходит сжигание мусора на свалках, улицах, дворах и других местах.

Для предотвращения вышесказанного и для создания здоровых, комфортных условий работников и охраны окружающей среды от загрязнения, руководством предприятия выдвигаются такие основные задачи как санитарная очистка и уборка близлежащих территорий, обеспечение высокого санитарного состояния жилого поселка, контроль за содержанием контейнеров, контейнерных площадок и прилегающих к ним территорий.

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и влагообразования, загрязнения почвы проектом должно предусматриваться:

- запрещается слив любых загрязняющих веществ в воду и почву;
- сбор и удаление отходов для утилизации и вторичного использования.

Оценка воздействия на растительный мир, связанное с эксплуатацией.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка, снос и перенос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается.

Негативного воздействия на наземных животных в связи с утратой мест обитания на стадии эксплуатации не предполагается. На проектируемой территории растения, занесенные в Красную книгу отсутствуют.

Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц и млекопитающих не ожидается. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

Оценка воздействия на животный мир

Сохранение биологического разнообразия природных угодий засушливых земель представляет одну из центральных проблем природопользования в зоне пустынь. Мероприятия, направленные на сохранение животного мира, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни, включая этап предварительного исследования. Главным экологическим последствием чрезмерного воздействия человека на природную среду стало обеднение и флоры, и фауны. Вследствие антропогенного воздействия изменилась структура зооценозов: наряду с обеднением видового состава и уменьшением общей численности животных относительно более многочисленными стали эврибиотические пластичные виды. Последствия наблюдаемых изменений фауны предсказуемы: - Обеднение фауны, в целом, снижает возможности использования зоологических ресурсов, в общем; - Общее сокращение численности насекомых и других беспозвоночных (Intertebrata) влечет значительное уменьшение численности ценных промысловых животных, поскольку многие из них питаются беспозвоночными; - Изменение структуры зооценозов по линии возрастания числа и численности эврибионтных пластичных видов, среди которых много вредителей, приводит к большим убыткам в сельском, рыбном и охотничьем хозяйствах. Среди основных факторов воздействия на животных, при всех видах работ на месторождении, можно выделить следующие, действующие на ограниченных участках: -

механическое воздействие при строительных и дорожных работах; - временная или постоянная утрата мест обитания; - химическое загрязнение почв и растительности; - причинение физического ущерба или беспокойства живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов: • прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.). • косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания). Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания. Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью. В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы: • изъятие и уничтожение части местообитания; • усиление фактора беспокойства; • сокращение площади местообитаний; • качественное изменение среды; • движение автотранспорта. Воздействие при разработке месторождения на животных

мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования: - ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью; - своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом; - разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных; - запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.; - немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям; - участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС; - соблюдение норм шумового воздействия; - создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты; - изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями; - принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ; - проведение мониторинга животного мира.

Воздействие процесса разработки месторождения на жизнь и здоровье населения

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарноэпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов. Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух. По результатам выполненного расчета рассеивания

загрязняющих веществ определено, что на границе санитарно-защитной зоны проектируемого объекта, нарисованной как территория предприятия по крайним проектируемым на период добычи превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

Объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных с эксплуатацией объекта

Источниками шума и вибрации на территории является:

Земляные работы

-Автотранспорт

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противозумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Электроснабжение – не предусматривается, работы будут проводиться в дневное время суток. Дополнительные материалы сырья и изделия не требуются для ведения работ.

Радиационная обстановка

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.05.2020 г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма съемки на участке выявлено, что мощность гамма-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гаммы излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

9. информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Расчет объемов образования отходов в период строительства

Коммунальные отходы (200301)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека (0,0008 м3/день). Количество рабочих 38 человек. Время строительства 20 месяца (440 дней)

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{ТБО} = P * M * N * \rho,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м3/чел (0,0008 м3/день);

$$P = 0,3 \text{ м3/чел} * 0,25 \text{ т/м3} = 0,075 \text{ т/год}; 0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,0002055 \text{ т/сут}$$

М - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м³.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$M_{к.о}=0,0002055 \text{ т/сут м}^3 \cdot 38 \text{ чел} \cdot 440 \text{ дн}^* = 3,43596 \text{ т.}$

Неопасные отходы

Коммунальные отходы (200301) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

Огарки сварочных электродов

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

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$M_{обр}=M \cdot \alpha \quad \text{т/период,}$

где:

M – фактический расход электродов, т/период

α - доля электрода в остатке, равна 0,015

$M_{обр}=9,911 \cdot 0,015=0,14866 \text{ т/год}$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования, Состав(%): железо – 96-97; обсыжка (типа $Ti(Co_3)_3$) – 2-3; прочие -1, Не токсичен, Физическое состояние – твердые, Размещение в специальном герметичном контейнере,

Тара из-под краски,

Литература: Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Для защиты строительных конструкций от воздействия атмосферной коррозии их поверхность будет покрыта эмалью ПФ-115, ЭП-140, лаком БТ-

577, грунтовкой ГФ-021, растворителем Р-4 и Уайт спиртом. Общее количество покрасочных материалов составит 0,1992 т.

ЛКМ будут находиться в жестяных банках – 80 банок по 2,5 кг (вес пустой банки 0,1 кг).

Отходы жестяных банок будут рассчитываться по формуле:

$$N = C_6 \times M_6 + M_k \times A$$

где:

C_6 – количество жестяных банок, шт.

M_6 – масса пустой банки, т.

M_k – общая масса используемой краски, т.

A - содержание остатков краски в банке в долях от общего количества краски (0,01-0,05), т.

Общая масса отходов жестяных банок из-под краски с отходами отвердевших лакокрасочных материалов составит:

$$N = 80 \times 0,0001 + 0,1588722 \times 0,02 = 0,011177444 \text{ т/год.}$$

✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 1,3 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \times M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 \times M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 1,3 + 0,156 + 0,195 = 1,651 \text{ т/год}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$N_{\text{л}} = n * \alpha * M$, где: $N_{\text{л}}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 15 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$N_{\text{л}} = 15 * 0,016 * 4,74 = 1,1376$ т/год

Строительный мусор

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, $K = 4$

Количество установленных контейнеров, шт. $N = 1$

Объем установленных контейнеров в м³. $V = 1.95$

Количество вывоза отходов в месяц, $DN = 1$

Плотность отхода в т/м³. $P = 1.75$

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительные отходы
 Объем образующегося отхода в м³/год, $G = V * N * K * DN = 1.95 * 1 * 4 * 1 = 7,8$ м³/год.

Объем образующегося отхода в т/год, $M = G * P = 7,8 * 1.75 = 13,65$ т.

Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
<u>Коммунальные отходы (200301)</u>	3,43596 т.	3,43596 т.	2026-2027 гг
<u>Огарки сварочных электродов (12 01 13)</u>	0,14866	0,14866	2026-2027 гг
Строительный мусор (170107)	13,65	13,65	2026-2027 гг
Металлом (020140)	1,1376	1,1376	2026-2027 гг

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
<u>Тара из-под краски (08 01 99)</u>	0,011177444	0,011177444	2026-2027
<u>Промасленная ветошь(150202*)</u>	1,651	1,651	2026-2027

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации ТБО

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (М, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Годовое количество ТБО, образующихся на предприятии составит:

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

p – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}$; $0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,0002055 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 6 чел;

N – время работы, 365 сут;

$Q_{\text{ком}} = 0,0002055 \text{ т/сут} * 6 \text{ чел} * 365 \text{ суток} = 0,450045 \text{ т/год}$.

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Декларируемый год
<u>Коммунальные отходы (20 03 01)</u>	0,450045 т/год	2026-2035 гг.

Неопасные отходы

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия на период строительства и проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

10. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

Возможные варианты разработки месторождения не рассматривались, так как село нуждается в газификации.

11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при эксплуатации являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- ☐ жизнь и здоровье людей;
- ☐ условия проживания населения;
- ☐ экономические интересы сообщества;
- ☐ землепользование;
- ☐ транспортная инфраструктура;
- ☐ объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- ☐ атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- ☐ водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- ☐ земельные ресурсы, почва;
- ☐ биологические ресурсы (растения, животные).

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Разрабатываемый проект воздействия эксплуатации газопроводной сети направлены на оценку риска здоровью и безопасность населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при эксплуатации газопроводной сети.

Однако в связи с нахождением производственных объектов на расстоянии от населенных пунктов, продолжительного воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Площадка представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом. Участок расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будет представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающих в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов. Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на строительных работах в связи с ростом доходов.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

Проектируемые работы не приведут к изменению биоценозов прилегающих участков, так как существенного воздействия, за исключением фактора беспокойства, не будет.

Использование растительных ресурсов, в том числе редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений проектом не предполагается.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Рассматриваемая территория расположена в зоне сухих степей. Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв. Почвообразующими породами здесь служат супесь темно-коричневая, твердая с редкими прослойками суглинка и песка.

Территория объекта расположена в подзоне темно-каштановых почв. Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях площадка сложена из почвенно– растительного слоя – суглинистый, коричневый с корнями растений, мощностью – 0,2 м; супеси песчанистых – светло-коричневые, известковистые, твердые, мощностью – 1,8-2,0 м; песков средней крупности – серые, средней плотности, мощностью – 2,0 – 2,3 м.

Сложившаяся ситуация в области сфере образования, обезвреживания, хранения переработки и утилизации отходов являются одной из основных причин опасного загрязнения окружающей среды, представляющего

реальную угрозу здоровью населения, ухудшения эстетического вида города и его окрестностей. Положение усугубляется несвоевременным вывозом отходов за пределы населенных пунктов, а также вывозом их не всегда на отведенные площади полигонов, а в овраги, на берега рек и др. Таким образом, появляются многочисленные несанкционированные свалки, захламляются места отдыха, происходит сжигание мусора на свалках, улицах, дворах и других местах.

Для предотвращения вышесказанного и для создания здоровых, комфортных условий работников и охраны окружающей среды от загрязнения, руководством предприятия выдвигаются такие основные задачи как санитарная очистка и уборка близлежащей территории, обеспечение высокого санитарного состояния, контроль за содержанием контейнеров, контейнерных площадок и прилегающих к ним территорий.

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и влагообразования, загрязнения почвы проектом должно предусматриваться:

- запрещается слив любых загрязняющих веществ в воду и почву;
- сбор и удаление отходов для утилизации и вторичного использования.

Воды (в том числе гидр морфологические изменения, количество и качество вод)

Эксплуатация не будет оказывать на водные объекты влияния. Воздействия от этого вида деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел.

В этой связи в целях недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, необходимо соблюдать и выполнять своевременное техническое обслуживание (ТО) оборудования.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность эксплуатации.

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

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) от стационарных источников в период эксплуатации объекта. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является строительные работы и работа грпш.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, объект функционирует, были получены паспортные данные установок, исходные данные для проведения расчетов, данным отчетом предполагается корректировка объемов выбросов в сторону уменьшения.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК. Согласно результатом расчета рассеивания концентрация ЗВ на границе СЗЗ не превышает 1 ПДК, в населенном пункте не превышает 0,1-0,7 ПДК.

12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

12.1 Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при

взаимодействии с другими вещества, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта (ограничивается границей СЗЗ).

Ист. № 6001 - Сварочные работы

Ист. № 6002 - Газовая сварка

Ист. № 6003 - Покрасочные работы

Ист. № 6004 - Сварка полиэтиленовых труб

Ист. № 6005 - Гидроизоляция горячим битумом

Ист. № 6006 – Работы бульдозером

Ист. № 6007 – Разработка траншей в отвал

Ист. № 6008 – Пересыпка инертных материалов

Ист. № 6009 – Засыпка траншей

Передвижные источники выбросов при строительстве от *передвижных* источников:

При эксплуатации источниками загрязнения атмосферы будут являться аварийные дизель генераторы:

Ист. № 0001 - ГРПШ Сабие

Ист. № 0002 - ГРПШ Кубасай

Ист. № 0003 - ГРПШ Караой

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При эксплуатации:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – Многолетнее (постоянное) воздействие (4) продолжительность воздействия от 3 лет и более.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабое (2) – Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составит 3 балл – воздействие низкой значимости.

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 3 балл – воздействие низкой значимости.

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 3 балл – воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как долгосрочное, так как прогнозируемый срок эксплуатации проектируемого объекта составляет 20 лет и более.

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

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации объекта отсутствует.

12.2 Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период эксплуатации:

☐ освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства;

☐ шумовое воздействие, создаваемое технологическим оборудованием.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает, что как на стадии эксплуатации на границе ближайших селитебных территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для селитебных территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории промышленной площадки.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на формирование уровня шума как на границе СЗЗ, так и жилой зоне.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

Эксплуатация

При эксплуатации объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия

физических факторов на окружающую среду можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – многолетнее (4) продолжительность воздействия от 3 лет и более.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (2) – Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений

(кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 12.2.1

Таблица 12.2.1 Оценка воздействия физических факторов на период Эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	4	многолетний
Интенсивность воздействия	2	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – воздействие низкой значимости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при эксплуатации объекта отсутствует.

12.3 Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются:

использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках эксплуатации отсутствуют, так как все образуемые сточные воды будут

направлены на очистные сооружения и после организованно будут сбрасываться в канализационную сеть.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период эксплуатации:

- ☐ фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- ☐ возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта. Косвенные источники загрязнения подземных вод на период эксплуатации:

- ☐ фильтрационные утечки из водонесущих коммуникаций.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Эксплуатация

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – кратковременное (1) продолжительность воздействия не превышает 3-х месяцев.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 12.3.1

Таблица 12.3.1 Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период эксплуатации

Показатели воздействия	алл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	1	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 12.3.1.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при эксплуатации объекта отсутствует.

12.4 Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период эксплуатации

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период эксплуатации работы воздействия на недра имеется.

Косвенное воздействие

На период эксплуатации проектируемого объекта, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации

проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства и эксплуатации объекта, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Эксплуатация

На период эксплуатации объекта ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – кратковременное (1) продолжительность воздействия не превышает 3-х месяцев.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период эксплуатации будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 12.4.1.

Таблица 12.4.1 Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период эксплуатации

Показатели воздействия	алл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- дейст и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	1	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при эксплуатации объекта отсутствует.

12.5 Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при эксплуатации проектируемого объекта не предвидится.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осадениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности.

При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории, проводя озеленение территорий.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при эксплуатации объекта отсутствует.

12.6 Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под эксплуатацию объекта часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате эксплуатации объекта краткосрочные и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут незначительными для местного населения, поскольку территория расположена вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация эксплуатации не окажет существенных воздействий на ландшафты.

12.7 Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации объектов:
☐ нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов: отсутствует

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

☐ отсутствует.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на почвенный покров оценивается: эксплуатация

При эксплуатации объектов при соблюдении технологического регламента техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – кратковременное (1) продолжительность воздействия не превышает 3-х месяцев.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 12.7.1

Таблица 12.7.1 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период эксплуатации

Показатели воздействия	алл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного действия нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	1	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

12.8 Возможные существенные воздействия на животный мир

Воздействия на животный мир, связанные с эксплуатацией объекта, квалифицируются как прямые и косвенные. Прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате мест обитания, фрагментации среды обитания, блокированию или изменению маршрутов миграции животных.

Косвенные воздействия

проявляются через загрязнение атмосферного воздуха, почв, нарушение и снижение доступности мест обитания, звукового давления (воздействия шума) за территориями технологических площадок.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- ☐ изменение среды обитания;

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- ☐ загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- ☐ производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии эксплуатации объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на животный мир. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ, в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Эксплуатация

При эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на животный мир можно оценить, как пространственный масштаб воздействия – точечный

Таблица 12.8.1 Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	1	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на животный мир при эксплуатации объекта отсутствует.

12.9 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации

В данном разделе дается комплексная оценка воздействия рассматриваемого проекта на все компоненты окружающей природной среды.

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2)- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

экстремальная (5) – воздействие на среду приводит к ее необратимым изменениям,

самовосстановление невозможно.

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

точечный (1) – площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;

локальный (2) - площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (3) - площадь воздействия 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (4) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1-10 км от линейного объекта;

региональный (5) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

кратковременный (1) – длительность воздействия менее 10 суток;

временный (2) – от 10 суток до 3-х месяцев; продолжительный (3) - от 3-х месяцев до 1 года;

многолетний (4) – от 1 года до 3 лет;

постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред территории деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта составит:

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают нормируемых критериев.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный

масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – многолетний (4 балла);

интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – слабая (2 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкое.

Грунтовые воды. В целом, воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл):

временной масштаб – кратковременный (1 балл); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 1 баллом – воздействие низкое.

Территория проектируемого объекта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие на поверхностные воды при эксплуатации проектируемого объекта не рассматривается.

Почва.

Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве. После окончания строительства техногенное воздействие на почвы будет минимальным.

В целом, воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, с учетом уже антропогенно-трансформированной предыдущей деятельности при строительстве оценивается следующим образом:

пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – кратковременный (1 балл); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 1 баллом – воздействие низкое.

Воздействия на животный и растительный мир, недра на эти компоненты природной среды воздействия не будет от проектируемого объекта.

Отходы.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе производственных работ на объекта, будет сведено

к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору

В целом, воздействие отходов от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия

– точечный (1 балл): временной масштаб – кратковременный (1 балл); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 1 баллом – воздействие низкое.

Растительность.

Механическое воздействие на растительный покров будет значительным в периоды строительства.

строительства и описаны все возможные потенциальные воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется последующим критериям: величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия.

Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного отчета, позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как воздействие низкое.

Животный мир.

В период проведения проектируемых работ часть территории будет изъята из площади возможного обитания животных. Однако, вследствие небольших размеров изымаемых и нарушаемых земель, с одной стороны и, крайней малой плотности заселения территории месторождения представителями животного мира, с другой, изъятие земель не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта окажет несколько более серьезное воздействие, чем вышерассмотренное.

Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, уже были вытеснены с территории месторождения и района работ. При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых надземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы нефтепродуктов.

На основной части территории воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду незначительной площади территории, некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы. На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В целом же воздействие на состояние животного мира может быть оценено как воздействие низкое.

Недра. Отсутствует.

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 работ.

Производственный шум.

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. Поэтому при разработке проекта на строительство объекта эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- ☐ Защита слуха.
- ☐ Помехи для речевого общения и для работы. Нормы, правила и стандарты. ГОСТ 12.1.003-2014 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда.

Шум. Общие требования безопасности". Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Звуковое давление $20 \log (p/p_0)$ в дБ, где:

p – измеренное звуковое давление в паскалях

p_0 – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ 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 объектах приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - 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))
	звук								
	3	25	50	100	200	400	800	1600	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	1	1	4	9	5	2	0	8	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа.	9	0	3	8	5	2	0	9	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	3	4	8	3	0	7	5	4	65
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	1	3	7	3	0	8	6	4	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	5	7	2	8	5	3	1	9	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	9	2	6	3	0	8	6	4	85
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

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 представленные в таблице.

Таблица 12.2 - Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования

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)

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85.

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 транспортных потоков планируемых при проведении 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 на месторождении, 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; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в вахтовом поселке; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции в вахтовом поселке; оптимизация работы технологического оборудования, буровых установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

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.

Таблица 12.3 - Допустимые уровни МП в зависимости от времени пребывания персонала

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

Вибрации

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.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. 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.

В целом возможного физического воздействия на окружающую среду в процессе строительства, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – кратковременный (1 балл); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 1 баллами – воздействие низкое.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников потенциального воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как незначительную.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что общий уровень ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как: «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

13. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5 - ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Таблица 13.1 – Определение интегрированного воздействия на социально экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевая</u> 0	0		Незначительная
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	от +1 до +5	Низкая
<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	6	от +6 до +10	Средняя
<u>Местный</u> 3	<u>Долговременный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9	от +6 до +10	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	12	от +11 до +15	Высокая
<u>Национальный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Сильная</u> 5	15	от +11 до +15	Высокая

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

Обоснование по количественным и качественным показателям указаны в разделе 7 настоящего проектного документа (Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия).

14.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими

перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями

- рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки

- виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками электромагнитных полей, являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

14.2 Выбор операций по управлению отходами

14.2.1 Управление отходами

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

В настоящее время компанией разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых филиалом компании. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности.
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

14.2.2 Классификация отходов

Классификация отходов, образующихся в при эксплуатации приведена в таблице 1.1.. Кодировка отходов приведена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
<u>Коммунальные отходы (200301)</u>	3,43596 т.	3,43596 т.	2026-2027 гг
<u>Огарки сварочных электродов (12 01 13)</u>	0,14866	0,14866	2026-2027 гг
Строительный мусор (170107)	13,65	13,65	2026-2027 гг
Металлом (020140)	1,1376	1,1376	2026-2027 гг

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
<u>Тара из-под краски (08 01 99)</u>	0,011177444	0,011177444	2026-2027
<u>Промасленная ветошь(150202*)</u>	1,651	1,651	2026-2027

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Декларируемый год
<u>Коммунальные отходы (20 03 01)</u>	0,450045 т/год	2027-2036 гг.

14.3 Система управления отходами

Система управления отходами должно включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории РК. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образование отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности.

14.3.1 Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала.

14.3.2 Сбор и/или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов.

Осуществляется, разделяет сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Коммунальные отходы, макулатура, стеклобой, пищевые отходы.

Отходы собираются в металлические контейнера объемом 0,75 м³. Контейнеры имеют соответствующую маркировку отходов.

14.3.3 Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов.

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

14.3.4 Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов. На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

14.3.5 Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. На каждый вид отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

14.3.6 Упаковка и маркировка отходов

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов. Отработанные лампы упакуются обратно в заводскую коробку. Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

14.3.7 Транспортировка отходов

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов. Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки

отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

Необходимо учитывать требования, согласно п. 23 Санитарных правил утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

14.3.8 Складирование отходов

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов. На территории производственных объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

14.3.9 Хранение отходов

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов. Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

14.3.10 Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

15. Анализ существующей системы управления отходами

Положительные аспекты существующей системы управления отходами компании:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;
2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;

5. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;

6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;

7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.

8. На предприятии осуществляется отдельный сбор ТБО на коммунальные отходы, стеклобой, макулатура и пищевые отходы.

Следует отметить, что система обращения с отходами отвечает существующим требованиям нормативных документов РК.

Цель, задачи и целевые показатели

Цель программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.).

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры для решения вопроса управления отходами для предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в отдельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

- «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План

маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем)

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах.
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.
- При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует

Уделить отходам опасного списка.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- ☐ соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- ☐ иметь паспорта опасных отходов;
- ☐ проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- ☐ вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- ☐ предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;

☐ соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

☐ в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;

☐ производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

☐ проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

Необходимые ресурсы и источники их финансирования.

Согласно правилам разработки программы управления отходами, источниками финансирования программы являются собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Планирует использовать собственные средства для реализации настоящей программы. В целом планируется потратить 200 000 тенге. В сумму расходов, входят закупка емкостей и т.п., оборудование мест и площадок, затраты на утилизацию отходов производства и потребления, обучения персонала, сортировка отходов.

План мероприятий по реализации Программы

План мероприятий является составной частью программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительной площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование отходов, сбор, использование, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение отходов. Это воздействие может привести к негативным последствиям в экосистеме.

В процессе производственной деятельности происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период проведения работ определены ориентировочно, на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе бурения, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды. В период бурения должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Бурение объекта будет связана с образованием твердых бытовых отходов и. В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов. В обращении с отходами потребления

важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Расчет объемов образования отходов в период строительства

Коммунальные отходы (200301)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека (0,0008 м3/день). Количество рабочих 38 человек. Время строительства 20 месяца (440 дней)

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{ТБО} = P * M * N * \rho,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м3/чел (0,0008 м3/день);

$$P = 0,3 \text{ м3/чел} * 0,25 \text{ т/м3} = 0,075 \text{ т/год}; 0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,0002055 \text{ т/сут}$$

M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м3.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$$M_{к.о} = 0,0002055 \text{ т/сут} * 38 \text{ чел} * 440 \text{ дн} = 3,43596 \text{ т.}$$

Неопасные отходы

Коммунальные отходы (200301) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

Огарки сварочных электродов

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

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M \cdot \alpha \quad \text{т/период,}$$

где:

M – фактический расход электродов, т/период

α - доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{обр} = 9,911 \cdot 0,015 = 0,14866 \text{ т/год}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования, Состав(%): железо – 96-97; обсыжка (типа $Ti(Co_3)_3$) – 2-3; прочие -1, Не токсичен, Физическое состояние – твердые, Размещение в специальном герметичном контейнере,

Тара из-под краски,

Литература: Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Для защиты строительных конструкций от воздействия атмосферной коррозии их поверхность будет покрыта эмалью ПФ-115, ЭП-140, лаком БТ-577, грунтовкой ГФ-021, растворителем Р-4 и Уайт спиртом. Общее количество покрасочных материалов составит 0,1992 т.

ЛКМ будут находиться в жестяных банках – 80 банок по 2,5 кг (вес пустой банки 0,1 кг).

Отходы жестяных банок будут рассчитываться по формуле:

$$N = C_6 \times M_6 + M_k \times A$$

где:

C_6 – количество жестяных банок, шт.

M_6 – масса пустой банки, т.

M_k – общая масса используемой краски, т.

A - содержание остатков краски в банке в долях от общего количества краски (0,01-0,05), т.

Общая масса отходов жестяных банок из-под краски с отходами отвердевших лакокрасочных материалов составит:

$$N = 80 \times 0,0001 + 0,1588722 \times 0,02 = 0,011177444 \text{ т/год.}$$

✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 1,3 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 1,3 + 0,156 + 0,195 = 1,651 \text{ т/год}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$N_{л} = n * \alpha * M$, где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 15 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{л} = 15 * 0,016 * 4,74 = 1,1376 \text{ т/год}$$

Строительный мусор

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, K = 4

Количество установленных контейнеров, шт. N = 1

Объем установленных контейнеров в м³. V = 1.95

Количество вывоза отходов в месяц, $DN = 1$

Плотность отхода в т/м³. $P = 1.75$

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительные отходы Объем образующегося отхода в м³/год, $G = V * N * K * DN = 1.95 * 1 * 4 * 1 = 7,8$ м³/год.

Объем образующегося отхода в т/год, $M = G * P = 7,8 * 1.75 = 13,65$ т.

17. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Все отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения. Все отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

18. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия), которые создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и

транспортного процесса и негативному воздействию на окружающую природную среду.

Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска. Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства. Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварии для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения. Методика такого подхода включает:

Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения. Методика такого подхода включает:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;

- ☐ оценку риска возникновения таких событий;
- ☐ оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики, по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

- ☐ Как часто это может случаться?
- ☐ Какие могут быть последствия?
- ☐ Что плохого может произойти?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- ☐ экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- ☐ относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- ☐ безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

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

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

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

В процессе строительства и эксплуатации 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 знание причин аварий, мероприятий по их

предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- ☐ коррозионный и эрозионный износ;
- ☐ отказы средств регулирования и защиты;
- ☐ нарушение технологического процесса;
- ☐ пропуск через фланцевые соединения;
- ☐ механические повреждения;
- ☐ сбои в подаче электроэнергии;
- ☐ человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к авариям, относятся:

- ☐ ошибки персонала;
- ☐ несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- ☐ умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

С учетом свойств обращающихся на проектируемом объекте веществ и статистикой аварий на аналогичных объектах, самым неблагоприятным сценарием аварии является мгновенная разгерметизация технологического оборудования или разрыв трубопровода газа, сопровождающиеся выбросом углеводородных смесей с формированием парогазового облака, с последующим его загоранием и взрывом, а также образование пожара пролива.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительства и эксплуатации проектируемого объекта, могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- ☐ землетрясения;
- ☐ ураганные ветры;
- ☐ повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

☐ отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);

☐ отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);

☐ средним риском сильных дождей;

☐ средним риском сильных ветров;

☐ низким риском экстремально высоких температур;

☐ средним риском экстремально низких температур;

☐ климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30⁰C 40 и более»;

☐ низкой степенью опустынивания;

☐ отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта-С), сейсмичность района составляет 1- 2 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, очень низкая.

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствует. Характер воздействия события: одномоментный.

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий.

Воздействия на население при возникновении аварийных ситуаций будут незначительными.

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возможным возгоранием и взрывом риск можно оценить как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при строительстве и эксплуатации объекта являются:

- ☐ атмосферный воздух;
- ☐ почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. Сажа, возникающая при сгорании УВ, сорбирует тяжелые металлы и радионуклиды и при осаждении на поверхность могут загрязнить обширные территории, проникнуть в организм человека через органы дыхания.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- ☐ пожары;
- ☐ разливы ГСМ;
- ☐ разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Компаний разработан План ликвидации аварий, с помощью которого при возникновении аварийных ситуации позволить оперативно устанить последствия.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести

к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- ☐ меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- ☐ меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- ☐ меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- ☐ меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- ☐ меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- ☐ строгое выполнение проектных решений при проведении строительных работ;

- ☐ обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования при строительстве и эксплуатации объекта;
- ☐ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- ☐ регулярное проведение учений по тревоге;
- ☐ контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персоналами пользоваться;
- ☐ своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- ☐ использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- ☐ строгое следование Программы управления отходами;
- ☐ все операции по хранению и транспортировке химреагентов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- ☐ своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике

Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- ☐ минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- ☐ использование новейших природосберегающих технологий;
- ☐ сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- ☐ полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных

взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;

- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;

- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;

- оборудование, работающего под давлением, устройствами сброса избыточного давления, возникшего в результате аварийной ситуации (аварии);

- система автоматической газовой сигнализации для своевременного обнаружения ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках в результате аварийных утечек (выбросов);

- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;

- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;

- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;

- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;

- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования,

задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);

□ пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории объектов, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, органы СЭС (включая ветеринарную службу), органов ЧС, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматривается оперативные действия

персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и

техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- ☐ положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- ☐ разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- ☐ разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- ☐ перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- ☐ программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями для предупреждения развития аварий и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- ☐ герметизированная схема технологического процесса;
- ☐ обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- ☐ высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- ☐ технологические методы защиты от коррозии,
- ☐ после сдачи проектируемых объектов в эксплуатацию будет производиться жесткий контроль за изменением толщины стенки трубопровода, появлением микротрещин наземного оборудования и трубопроводов.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию. Все площадки выполнены с твердым покрытием и устройствами для сбора талых и дождевых вод.

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

Здания сооружения и площадки, оборудуются пожарной и газовой сигнализацией в соответствии с соответствующими требованиями .

Детальная проработка инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций будет осуществлена на этапе проектирования и согласовано с органами ЧС.

Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций
Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных

методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия - это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- ☐ выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- ☐ оценка риска возникновения таких событий;
- ☐ оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- ☐ разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется исходя из приведенной матрицы в таблице 15.1.

Предлагаемые матрицы – это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков (например, значка «х») и отражается уровень риска.

В матрице экологического риска, показанной в таблице 15.1, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

- ☐ В - высокая величина риска;
- ☐ С - средняя величина риска;
- ☐ Н - низкая величина риска.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска), наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым и низкий – зеленым.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока производственной деятельности.

Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год.

По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды.

Основное требование к результатам анализа риска связано с предоставлением объективной информации о выявлении и исследовании наиболее опасных аварийных ситуаций по критериям «вероятность-тяжесть последствий». Анализ риска состоит из трех этапов:

- ☐ идентификация опасностей;
- ☐ анализ частоты;
- ☐ анализ последствий.

Основные задачи анализа риска (опасностей) при строительстве и эксплуатации объектов «заключаются в предоставлении:

- ☐ объективной информации о состоянии промышленного объекта и о промышленной безопасности;
- ☐ сведений о наиболее опасных, «слабых» местах с точки зрения безопасности;
- ☐ оценку степени риска (на качественном уровне);
- ☐ обоснованных рекомендаций по уменьшению степени риска.

Характеристика степеней изменения приведена в таблице 18.1.

Каждой степени изменения соответствует значимость воздействия, которая определяется по методике оценки воздействия для штатной ситуации

Таблица 18.1 Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		$<10^{-6}$	$10^{-6}<10^{-4}$	$10^{-4}<10^{-3}$	$10^{-3}<10^{-1}$	$10^{-1}<1$	>1
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Мало-вероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Таблица 18.2 Характеристика степеней изменений компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность /ценность	1-8
	Широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.	9-27
	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов	28-64

Анализ опасности и оценка степени риска

Вероятность возникновения аварийных ситуаций зависит от множества факторов, обусловленных климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми и зависят, в

первую очередь, от характера аварии. Однако, технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при эксплуатации предприятия, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Технические решения по обеспечению безопасности предусмотрены проектом и будут реализованы в ходе строительства объектов и соответствуют требованиям государственных стандартов, строительных норм и противопожарных правил.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице 17.3.

Таблица 18.3 Воздействия на компоненты окружающей среды при аварии на объекте

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	пространственный	временной	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (1)	Низкая (1)
Поверхностные и подземные воды	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (1)	Низкая (1)
Почва	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (1)	Низкая (1)
Растительность	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (1)	Низкая (1)
Животный мир	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (1)	Низкая (1)

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии в соответствии с принятой методикой приведена в таблице 18.4

Таблица 18.4 Матрица оценки риска аварийной ситуации

Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	3	3	3	3	3				xxxxx		
Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
воздействия	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
11-21						Низкий риск					
22-32											
33-43											
44-54							Средний риск			Высокий риск	
55-64											

На основании вышеизложенного, можно заключить, что при соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий,

содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при эксплуатации объекта будет низкий, вплоть до незначительного.

19. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период эксплуатации будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве проектируемых объектов могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду: установка пылегазочистных сооружений, установка локально-очистных сооружений.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух.

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

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- качественное ремонтно-техническое состояние автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

При эксплуатации основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения либо передача на переработку, удаление и восстановление;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ;
- своевременный ремонт локально очистного сооружения.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период эксплуатации предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складировются в специальных местах для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения либо передаются на удаление, восстановление, переработку.

При эксплуатации должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

До начала строительства на проектируемой площадке будет выполнен ряд мероприятий по подготовки ее к строительству:

- организован вывоз строительного мусора на полигон.
- изоляции места стоянки транспортных средств.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир
Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;

- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период эксплуатации должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;

- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;

- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период эксплуатации предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период эксплуатации основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);

- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки

в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);

- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;

- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие

вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;

- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противозумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибро-безопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием в компрессорных, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном

порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;
- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;

- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух. Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации будут следующие:

- использование заводских модульных систем, что обеспечивает надежность и герметичность технологических соединений,
- использование современного оборудования, отвечающего международным стандартам безопасности для окружающей среды,
- использование сварных соединений, обеспечивающих полную герметизацию потоков,
- своевременный контроль за работой производственного процесса.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды. Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах;
- антикоррозионная защита металлических конструкций;
- контроль за техническим состоянием сооружений и транспортных средств при эксплуатации оборудования с целью недопущения утечек ГСМ на подстилающую поверхность и смыва;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.
- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв.

Проектной документацией предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки в пределах условных границ благоустройства с сохранением направления естественного уклона проектируемой площадки, обеспечением нормативных уклонов и поверхностного водоотвода от зданий, сооружений и наружных установок.

Вертикальная планировка разработана с учетом возможности примыкания проектируемых автомобильных дорог к существующим.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров. Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ. Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-

технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон

ТБО;

- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями для снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир. Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

В период эксплуатации для снижения уровня шума в проектной документации предусмотрен комплекс технологических и организационных мероприятий по снижению уровня шума при работе оборудования и автотранспорта.

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования предусмотрены следующие методы:

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушитель и резиновые прокладки;
- виброизоляция оборудования.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его

образовании применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые нормы и т.д);

- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращении времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно- профилактические другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности.

Работа

в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;

- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;
- использование СИЗ (виброзащитные перчатки, противошумные антифоны).

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих механизмах необходимо применять следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключая передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

Борьбу с вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Предлагаемых мероприятий по управлению отходами.

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных

профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;

- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

Производственный экологический контроль в период строительных работ. На этапе строительства целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

На этапе строительства объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

Мониторинг в период проведения строительных работ включает в себя следующие виды работ:

- мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности на границе СЗЗ:
 - контроль состояния атмосферного воздуха;
 - контроль состояния почв и растительности;
 - контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;
 - контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Мониторинг эмиссий при строительных работах, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов строительных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК и использованных в соответствующем разделе ОВОС к проектной документации.

Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Производственный мониторинг в период эксплуатации включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;

Атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий

Мониторинг будет осуществляться в соответствие с утвержденными нормативными выбросов ЗВ. По организованным источникам мониторинг проводится с помощью газоанализаторов (инструментальный замер), в случаи отсутствия соответствующего датчика по ЗВ будет проводиться расчетно-аналитическим путем. По неорганизованным источникам выбросы будут контролироваться расчетным-аналитическим методом. Так же после ввода в эксплуатации будет рассмотрен вопрос о внедрении системы автоматизированного мониторинга за основными источниками загрязнения атмосферного воздуха (в случаи удовлетворений требованиям (пороговых значений) установленных законодательством РК).

Мониторинг воздействия

Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится на границе СЗЗ.

Контролируемые ингредиенты: пыль неорганическая 70-20% двуокись кремния.

Измерения показателей загрязненности атмосферного воздуха могут проводиться как экологической службой самого предприятия, так и сторонней организацией на договорной основе. Для замеров должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой.

В случае возникновения аварийной ситуации контроль источников выбросов и состояния воздушного бассейна должен проводиться газоспасательной службой.

Мониторинг воздействия включает метеорологические наблюдения за основными параметрами воздушной среды и качеством атмосферного воздуха.

Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций

Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений и оповещение о них осуществляются ведомственными системами «Казгидромета» и

Департамента по чрезвычайным ситуациям Актыбинской области.

Мониторинг и прогнозирование опасных гидрометеорологических процессов осуществляется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Для оповещения должностных лиц о чрезвычайных ситуациях природного характера используются средства коммуникаций с указанными организациями.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулированию выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все машины, механизмы;
- для технических нужд при ликвидации использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении ликвидации в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры от попадания в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе ликвидации. В период свертывания ликвидационных работ все строительные отходы необходимо вывозить с

благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать оперативные наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии.

Программа мониторинга при возникновении чрезвычайной ситуации является составной частью Плана ликвидации чрезвычайных ситуаций (неконтролируемый выброс, разлив нефтепродуктов, пожар и т. д.).

В Плате ликвидации возможных аварий должны быть определены организация и производство аварийно восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений - определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в установленные сроки.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов. Согласно Статьи 159, п.3, п.п.7 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-

VI ЗРК отходы и управление ими являются объектами экологического мониторинга.

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по управлению с отходами.

Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Предприятию, на основании Экологического Кодекса РК, необходимо организовать и осуществлять производственный контроль в области образования отходов.

Самостоятельно разработать и утвердить порядок осуществления данного контроля и согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво и пожароопасность, агрегатное состояние);

- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Контроль за хранением отходов производства и потребления осуществляется

Областным Департаментом Госсанэпиднадзора и Департаментом Экологии по Актюбинской области, а организация своевременного вывоза их с территории – отделом по охране окружающей среды предприятия.

За всеми видами отходов, образующихся при проведении проектных работ, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов или передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

20. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Намечаемой деятельностью планируется сооружение газопровода для бесперебойной работы системы инженерных сетей сел Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области. Намечаемая деятельность начинается в 2 квартале 2026 года. Срок строительства 20 месяцев. Намечаемая деятельность заканчивается в 4 квартале 2027 года. Место деятельности три села Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области и точка подключения - существующий надземный газопровод высокого давления 273мм, после существующей задвижки Ду250 мм в ограждении и точки проведения газопровода между ними. Площадь

участка (3 уч-ка) – 130 м² , площадь грпш – 9,5 м² . Протяжённость газопровода 67 км. Координаты: 1) 49°6'47.80"С 54°25'30.04"В -Точка врезки 2)49°13'18.60"С 54° 7'24.27"В – река Жекендысай 3) 49°16'35.26"С 53°57'19.66"В - Сарбие 4) 49°24'46.78"С 54° 2'53.73"В – Кубасай 5) 49°29'19.52"С 54° 1'18.47"В - Караой Выбор места связан с тем, что Сарбие, Кубасай, Караой не газифицированы.

Бульдозером также выполняются вспомогательные работы, сопутствующие функционированию строительной площадок:

- очистка рабочих площадок,
- планировка, выравнивание и зачистка полотна площадки, устройство и планировка внутри - и между площадочных автодорог,
- Природоохранными мероприятиями в проекте сохранены ранее принятые решения:
 - по защите р. Жекендисай от негативного воздействия производственной деятельности
 - предприятия: - исключен сброс промышленных и бытовых стоков на поверхность.

В отчете ОВОС также предусмотрены водоохранные мероприятия и мероприятия по защите лесного фонда.

21. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-П, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-П «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).



20009598



ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года**02194P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"**030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1
БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

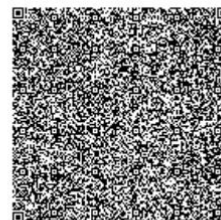
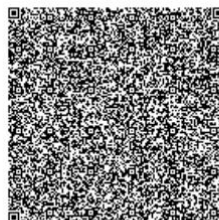
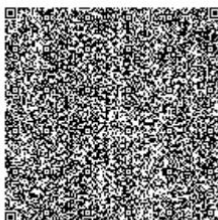
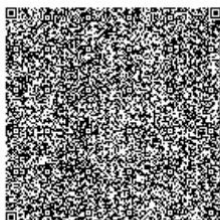
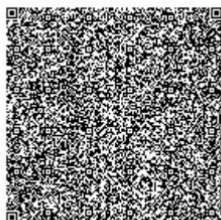
(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Нур-Султан**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02194Р

Дата выдачи лицензии 03.07.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Есо Project Company"
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1, БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Актобе, район Алматы, проспект Нокина 14/г

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

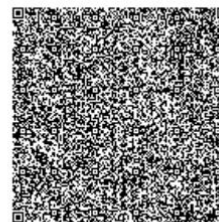
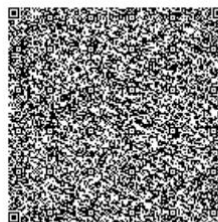
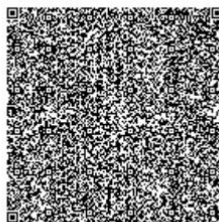
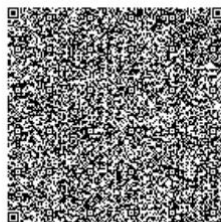
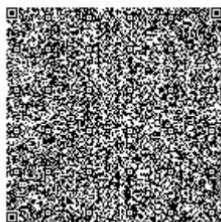
Срок действия

Дата выдачи приложения

03.07.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазір тапсырылатын құжатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.