

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту
«Строительство подводящего и внутрипоселкового
газопровода к с.Куйылыс Иргизского района Актыубинской
области»

Генпроектировщик
ТОО «Жобалық шешім»
Директор

ГИП



Логинов В.В.

Вонгай В.А.

Субподрядчик
ТОО «ProjectManagementGroup»

Директор



Конивец М.Н.

Ақтобе 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

5

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	7
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....	7
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	9
1.2.1. Краткая климатическая характеристика района работ	9
1.2.2. Характеристика поверхностных и подземных вод	12
1.2.3. Почвенный покров	13
1.2.4. Растительный и животный мир	13
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	16
1.4. Категория земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов.....	16
1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	16
1.5.1. Газопровод высокого давления.....	16
1.5.2. Газопровод среднего давления	17
1.5.3. Газопровод низкого давления	19
1.5.4. ГРПШ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	21
1.5.5. ГРПШ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	21
1.5.6. ГРПШ Архитектурно-строительные решения.....	22
1.5.7. Молниезащита и заземление ГРПШ	23
1.6. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности.....	23
1.6.1. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух.....	23
1.6.2. Ожидаемое воздействие на водный бассейн	36
1.6.3. Ожидаемое воздействие на недра.....	38
1.6.4. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	38
1.6.5. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир.....	44
1.6.6. Факторы физического воздействия	47
1.7. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.....	51
1.8. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	57
1.9. Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений оборудования и способов их выполнения строительных работ.....	58
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
2.1. Обоснование принятой продолжительности строительства	60
2.2. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье социально-бытовом обслуживании строителей	60
3. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	61
3.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих возможность применения данного вида варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.....	61
3.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по	

данному ВАРИАНТУ, ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, В ТОМ ЧИСЛЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	61
3.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	62
4. ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НАСЕЛЕНИЯ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ	63
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	64
5.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	64
5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	65
5.2.1. Воздействие на растительный мир	65
5.2.2. Воздействие на животный мир	67
5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	71
5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	72
5.5. Атмосферный воздух (в том числе нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	73
5.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	74
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ	74
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	76
7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	76
7.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	77
7.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	77
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	81
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	84
9.1. Выбор операций по управлению отходами	84
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	86
10.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций	86
10.2. Мероприятия по поредотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных	

ситуаций	87
10.3. Ответственность за нарушения законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	87
10.4. Возмещение ущерба, причиненного вследствие ситуаций природного и техногенного характера	87
10.5. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	88
11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	90
11.1. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	91
11.2. Мероприятия по охране недр и подземных вод	91
11.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	91
11.4. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	92
11.5. Мероприятия по охране почвенного покрова	92
11.6. Мероприятия по охране растительного покрова	93
11.7. Мероприятия по охране животного мира	93
12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	93
13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	94
14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	95
15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	95
16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	100
17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	101
 ПРИЛОЖЕНИЯ	
1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ	
2 Исходные данные	
3 Лицензия на вид деятельности	
4 Справка о фоновых концентрациях	
5 Согласование с БВИ	
6 Документы на землю	

АННОТАЦИЯ

Проектируемый вид деятельности присутствует в классификации согласно приложения 1 Экологического кодекса РК, а именно Раздел 2, п. 10. Прочие виды деятельности, пп.10.1. 10.1. трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км.

Получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду» № KZ89VWF00402852 от 11.08.2025 г. выданное Комитетом экологического регулирования и контроля при Министерстве экологии и природных ресурсов РК, согласно которого, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. № 280.

Категория объекта. Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021г. за №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» глава 2, пункт 13. объект относится к IV категории опасности. В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета о возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на «Едином экологическом портале».

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях учесть нижеследующее:

1.Предусмотреть характеристику возможных форм негативного воздействия на поверхностные водные объекты в результате намечаемой деятельности.

2.Указать сведения о ближайших поверхностных водных объектах, а также наличии или отсутствии водных объектов, пересекающих маршрут газопровода.

3.В случае осуществления строительства на земельных участках, являющихся объектами частной собственности, предусмотреть согласование намечаемых работ с собственниками земельных участков.

4.Описать методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов в соответствии со статьей 319 Кодекса.

5.Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Дать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов.

6. Согласно ст. 327 Кодекса лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1. риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2. отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории;

7.Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

8.В связи с близким расположением жилой зоны необходимо предусмотреть обязательное проведение мероприятий по пылеподавлению в период строительно-монтажных работ с целью снижения пыления согласно пп.3 п.1 Приложения 4 к Кодексу.

9.Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта.

10.При проведении строительных работ соблюдать требования ст.238 Кодекса

11.При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск негативного воздействия для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

12. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

12. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);

13. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

14. В связи с близким расположением водного объекта, необходимо согласовать намечаемую деятельность с бассейновой инспекцией.

15. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

16. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Замечания и предложения от Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.

Проектируемая трасса газопровода проходит вдоль поверхностных водных объектов и находится частично в пределах установленных водоохранной полосы и водоохранной зоны р. Ирғиз, а также частично в водоохранной зоне р.Торғай, согласно постановления акимата Актыубинской области № 443 от 13.12.2017г. «Об установлении водоохранных зон и полос крупных рек Ирғиз, Торғай, их притоков и основных озер Тобол-Торғайского бассейна Актыубинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее - *Постановление*).

Таким образом, при намерении производства работ на рассматриваемой территории, необходимо выполнение следующих условий:

1. Соблюдение границ, режима и особых хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос вышеуказанных водных объектов, предусмотренных Постановлением, статьей 86 Водного кодекса Республики Казахстан (далее - *Кодекс*);

2. Выполнение мероприятий, обеспечивающих охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения, а также предупреждение вредного воздействия вод (п.4 ст.86 Кодекса);

3. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими государственными органами (п.5 ст.86 Кодекса);

4. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта.

В случае забора и (или) использовании водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в ст.45 Кодекса, хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденных исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование»;

При возможном оказании производственной деятельности вредного влияния на состояние подземных вод, физические и юридические лица обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (п. 2 ст. 92 Кодекса);

Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории, в пределах которой предполагается осуществление намечаемой деятельности. Необходимо представить актуальные данные, а также результаты фоновых исследований. Проект отчета о

возможных воздействиях **«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйылыс Иргизского района Актюбинской области»** разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;
- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Представленный проект «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения строительных работ.

В проекте «Отчета о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

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

Участок строительства находится в с.Куйылыс Иргизского района Актыбинской области.

Село Куйылыс расположено в 75-80 км юго-восточнее от административного центра Иргизского района села Иргиз. Сообщение с областным центром возможно автомобильным транспортом по автодороге Актобе-Карабутак-Иргиз и далее по грунтовым автодорогам с.Иргиз – с.Куйылыс.

Координаты объекта. (Географические координаты угловых точек:

1.	48°24'8.63"N	61°31'51.88"E
2.	48°23'58.27"N	61°31'35.88"E
3.	48°23'47.81"N	61°31'58.01"E
4.	48°23'55.21"N	61°32'29.06"E
5.	48°23'2.37"N	61°34'34.32"E
6.	48°22'53.78"N	61°36'36.86"E
7.	48°21'52.24"N	61°39'5.31"E
8.	48°20'36.81"N	61°40'21.27"E
9.	48°19'55.60"N	61°42'11.66"E
10.	48°19'3.88"N	61°43'31.36"E
11.	48°17'49.20"N	61°45'22.51"E
12.	48°17'21.09"N	61°46'41.31"E
13.	48°13'48.40"N	61°52'3.96"E
14.	48°13'36.29"N	61°54'50.49"E
15.	48°14'19.17"N	61°59'2.79"E
16.	48°14'10.06"N	61°59'32.05"E
17.	48°14'14.73"N	62° 0'12.11"E
18.	48°14'34.14"N	62° 3'12.00"E
19.	48°14'40.24"N	62° 3'42.31"E
20.	48°14'47.92"N	62° 3'42.28"E
21.	48°14'49.20"N	62° 4'8.36"E
22.	48°14'56.51"N	62° 4'18.50"E
23.	48°14'49.96"N	62° 4'39.13"E
24.	48°14'29.56"N	62° 5'17.04"E
25.	48°14'38.46"N	62° 4'36.47"E
26.	48°14'34.84"N	62° 4'14.44"E
27.	48°14'35.79"N	62° 3'48.40"E

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта **отсутствуют**.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории **отсутствуют**.

Объект расположен в водоохранной зоне реки Иргиз. Расстояние до реки составляет 60 метров. Объект расположен в водоохранной зоне реки Иргиз. Расстояние до реки составляет 60 метров. Согласование с бассейновой инспекции представлена в приложении 6.



Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели
1	2	3
1	Наименование объекта	Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйылыс Иргизского района Актюбинской области
2	Месторасположение объекта	с. Куйылыс, Иргизский район , Актюбинская область
3	Заказчик проекта	ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»
4	Финансирование	Бюджет
5	Стадийность проектирования	Рабочий проект
6	Год строительства	II квартал (май), 2026г
7	Исходные данные:	1. АПЗ № KZ71VUA01407338 от 17.02.2025 г. 2. Задание на проектирование выданное заказчиком. 3. Технические условия на газоснабжение за №03-ИГХ-2024-000000251 от 14.11.2024 года выданные АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ». 4. Решение №7 от 18.11.2024 года акима Тауипского сельского округа Иргизского района Актюбинской области о выделении земельного участка на праве временного землепользования для строительства сетей газоснабжения. 5. Письмо №07-16/710 от 27.06.2025г. о начале строительства выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».
8	Часовой расход газа, м³/час: с учётом ответвления на с.Жайсанбай и 9 КХ без учёта ответвления	1121,36 506,36

	Годовой расход газа –тыс. м ³ /год: с учётом ответвления на с.Косембай, с.Конырат, с.Акжар без учёта ответвления	9823,11 4435,71
9	Потребители с Куйылыс:	Существующие: Частный дом - 113 шт Школа - 1 шт Мед.пункт - 1 шт Акимат, клуб - 1 шт Магазин - 5 шт Тойхана - 1 шт Детский сад – 1 шт Спортивный зал – 1 шт Насосная станция – 1 шт Конторы/Резерват/ Планируемые: Детский сад – 1 шт Мед.пункт – 1 шт
10	Наружные сети газоснабжения	
	Точка врезки	Точка подключения – существующий газопровод высокого давления к с.Жарма (Р(проект.) = 6,0 кгс/см ² , Р(раб.) = 3,0 кгс/см ² , надземная задвижка диаметром 219 мм.
	Газопровод высокого давления 0,6 МПа ПЭ 100, SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Ø225 x 20,5 мм Ø63 x 5,8 мм стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Ø219x5,0 мм	- 49752,0 м - 28,0 м - 5,0 м
	Газопровод среднего давления 0,3 МПа ПЭ 100, SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Ø90x5,4мм Ø63x3,8мм Ø40x2,4 мм стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Ø89x4,0мм Ø57x4,0 мм Ø32x3,0 мм	- 1611,0 м - 404,0 м - 354,0 м - 9,0 м - 9,0 м - 31,5 м
	Газопровод низкого давления 0,003МПа (ГРПШ 2,3) ПЭ 100, SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Ø160x9,5мм Ø125x7,4мм Ø110x6,6мм Ø90x5,4 мм Ø63x3,8 мм Ø40x2,4 мм стальные электросварные по ГОСТ 10704-91	- 11,5 м - 9,5 м - 151,0 м - 895,0 м - 3413,0 м - 2345,0 м - 3,0 м

	Ø159x4,0 мм Ø114x4,0 мм Ø57x4,0 мм Ø32x3,0 мм	- 3,0 м - 40,5 м - 562,5 м
11	Газорегуляторные пункты	
	Газорегуляторный шкафной пункт ГРПШ - 13 – 2В – У1 (ГРПШ-1) с двумя регуляторами РДГ – 50В. Сетчатое ограждение 6х3м, бетонное основание и молниеприемник	- 1,0 шт.
	Газорегуляторный шкафной пункт ГРПШ - 07 - 2У – 1 с двумя регуляторами РДНК – 1000. Сетчатое ограждение 6х3м, бетонное основание и молниеприемник	- 2,0 шт.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

1.2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

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 климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37⁰С, а средние суточные колебания 10-15⁰С.

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. Важную роль играет температурный режим территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемещения атмосферы, его размеры и интенсивность.

Основные метеорологические характеристики по данным СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология», РГП «Казгидромет» приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 2.1.

Метеорологические характеристики

№ п/п	Наименование	Величина
1	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29.8
2	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-10.5

3	Среднегодовая роза ветров	
	С	18
	С-В	6
	В	7
	Ю-В	27
	Ю	19
	Ю-З	6
	З	7
	С-З	10
	Штиль	22
4	Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/сек	3

Таблица 2.2.

Средняя и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Тем-ра, °С	-6.5	-5.1	2.0	10.8	16.2	20.7	23.5	22.3	17.0	9.5	0.9	-4.5	8.9

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.01.01-82, и МСН 2.04-01-98, область относится к IIIв климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Климатические характеристики района:

- Зона влажности (СНиП 2-3-79) - сухая
- Средняя расчетная зимняя температура наружного воздуха (МСН 2.04-01-98) - -5,36 °С
- Наиболее холодной пятидневки (МСН 2.04-01-98) - -21 °С
- Наиболее холодных суток (МСН 2.04-01-98) - -28 °С
- Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее теплого месяца - +29,8 °С
- Сейсмичность площадки - 9 баллов
- Нормативный скоростной напор ветра (СНиП 02.01.07-85) - 30 кгс/м²
- Среднегодовая роза ветров, % - 5
- Среднегодовая роза ветров по румбам:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
18	7	7	26	20	6	7	9	22
- Скорость ветра (И*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек - 3

Отвод ливневых и талых поверхностных вод с территории осуществляется открытым способом по рельефу в арычную сеть города.

1.2.2. Характеристика поверхностных и подземных вод

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

Поверхностные воды

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

Подземные воды

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

Минерализация воды в зоне интенсивного водообмена колеблется в пределах 0,3-1,0 г/л. По химическому составу они относятся к гидрокарбонатным или смешанным хлоридно-гидрокарбонатным магниевым.

1.2.3. Почвенный покров

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.

1.2.4. Растительный и животный мир.

Фауна представлена 4-мя классами позвоночных животных. Здесь обитают представители земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. В связи с тем, что исследуемый регион зоогеографически относится к северным аралокаспийским пустыням, основу фаунистических комплексов составляют пустынные виды.

Широко распространены различные грызуны: суслики, песчанки, мыши, тушканчики и хомяки. Ниже приведен перечень представителей фауны, встречающихся в пределах района строительства.

Земноводные представлены одним видом — зеленой жабой (*Bufo viridis*). Особенности биологии этого животного позволяют ему широко распространиться в регионе, заселяя территории, значительно удаленные от водоемов.

Из представителей класса пресмыкающихся в области отмечены 23 вида или 46,9 % от общего числа герпетофауны Республики Казахстан. Самой богатой по видам животных из пустынь является песчаная, затем глинистая, каменисто-щебнистая и наиболее бедной - солончаковая.

В зависимости от приуроченности к местам обитания, пресмыкающиеся пустынной зоны, делятся на виды, придерживающиеся строго определенных условий обитания (стенобионты), и виды, способные существовать в пустынях разного типа, порой резко отличающихся по условиям среды. К первой группе в фауне региона относятся 7 видов обитателей песков (гекконы (*Gekkonidae*), ушастая круглоголовка (*Phrynocephalus mystaceus*) и круглоголовка-вертихвостка.

(*Phrynocephalus guttatus*), песчаный и восточный удавчики (*Eryx miliaris*, *Eryx tataricus*). Удавчики иногда встречаются и на плотном грунте. Такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*) и разноцветная ящурка (*Eremias arguta*) придерживаются преимущественно

плотных субстратов. Многие виды характерны для всех или почти всех типов пустынь (среднеазиатская черепаха (*Agrionemis horsfieldi*), степная агама

(*Trapelus sanguinolentus*), быстрая ящурка (*Eremias velox*), стрела-змея (*Psammophis lineolatus*) и удавчики (*Eryx miliaris*)).

Один вид пресмыкающихся, обитающий в регионе, - четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*) занесен в Красную книгу Республики Казахстан (1996).

В количественном отношении в пустынях разного типа достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и плясуны, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синантропные виды птиц (воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи и удоны). На участках с открытой водой у ферм и колодцев на водопое и кормежке встречаются многие виды — обитатели пустынных ландшафтов. Плотность населения птиц на большей части территории региона в гнездовой период относительно невелика и составляет от 8 до 50 птиц на 1 км маршрута (в среднем 17 особей/км).

В период миграций (апрель-май, конец августа-октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км маршрута. Причем здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений, и околородные птицы (особенно в весенний период). Особое место в период весенней миграции представляют временные водоемы в понижениях рельефа и вдоль чинков. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая - середины июня (фламинго, кулики, чайки и др.).

Среди представителей орнитофауны в регионе встречаются ряд редких и исчезающих видов. Так, 19 видов птиц занесены в Красную книгу Казахстана: степной орел, ястреб, сова, кудрявый пеликан, розовый пеликан, малярийный и в весенний период соколиный лебедь, белоглазый утенок, малый белок, жалбагай, серый журавль, белоглазый журавль.

Млекопитающие. Фауна представлена тонкопалым сусликом (*Spermophilopsis leplodactylus*), малым тушканчиком (*Allactaga elater*) и тушканчиком Северцова (*Allactaga severtzovi*), тамарисковой песчанкой (*Meriones tamariscinus*) и др. Достаточно богата и типично казахстанская фауна из 6 видов. Ирано-афганская фауна представлена краснохвостой песчанкой (*Meriones erythrorus*) и общественной полевкой (*Microtus socialis*). Из монгольской пустынной фауны здесь распространены 2 вида — тушканчик-прыгун (*Allactaga saltator*) и хомячок Эверсмана (*Cricetulus evermanni*). Из широко распространенных хищных млекопитающих в регионе встречается 8 видов, из них 2 вида (хорь-перевязка (*Vormela peregusna*) и барханный кот (*Felis margarita*)) внесены в Красную книгу Казахстана, а 6 видов относятся к ценным промысловым животным.

На исследуемой территории обитает устьуртская популяция сайгака, которая в последние годы насчитывает 250-300 тыс. голов.

Сократилась заготовка суслика-песчаника, степного хоря. Снизились заготовки, и возросла численность таких хищных млекопитающих, как волк, корсак, лисица на всей территории области.

Определенное значение в регионе имеют грызуны, являющиеся вредителями пастбищ, а в большей степени носителями и переносчиками инфекционных заболеваний, опасных для человека и домашних животных (тушканчики, серый хомячок и песчанки). Общая численность и плотность населения широко распространенных в пустынях тушканчиков поддерживается на уровне 5-6 особей на 10 км маршрута, песчанок (тамарисковой, краснохвостой, большой и полуденной) в среднем до 7-8 особей на 1 га, а на солончаках еще ниже.

Среди представителей териофауны, обитающей в исследуемом регионе, встречаются редкие и исчезающие виды млекопитающих, занесенные в Красную книгу Казахстана: кожанок Бобринского, перевязка, барханный кот, джейран, гигантский слепыш.

В пределах района строительства отмечено обитание ряды редких и исчезающих видов животных, обладающих особым статусом, то есть занесенных в Красные книги различного ранга.

Четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*). Статус - IV категория. Редкий малоизученный вид, обитатель закрепленных и полужакрепленных песков, глинистой и каменистой пустыни, долин рек и высохших заливов, иногда поселяется в постройках человека. В песках Большие Барсуки на колониях песчанок численность может достигать 2-3 особей/га.

Ведет дневной и сумеречный образ жизни, питается грызунами, реже ящерицами. Возможно разведение в неволе, повсеместно требует охраны.

Розовый и кудрявый пеликаны (*Pelecanus onochrotalus*, *P. crispus*). Редкие виды с локальными местами обитания, населяют крупные водоемы и системы озер с тростниковыми зарослями, в исследуемом регионе встречаются только на пролете в апреле и августе-сентябре. Занесены в Красную книгу России, а кудрявый пеликан – в Красную книгу МСОП.

Колпица (*Platalea leucorodia*). Редкий вид с быстро сокращающейся численностью, обитатель крупных водоемов с тростниковыми зарослями. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе - сентябре. В небольшом числе гнездится в Тургайской впадине.

Каравайка (*Plegadis falcinellus*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, до недавнего времени (50-е годы) гнездилась в области в низовьях рек Ырғыз и Тургай, в настоящее время достоверно гнездится на северном побережье Каспия и в низовьях Жем.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnis*). Редкий вид с сокращающейся численностью.

Встречается только на пролете в марте-апреле и сентябре-октябре.

Скопа (*Pandion haliaetus*). Редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения.

В исследуемом регионе встречается только на пролете в апреле и сентябре.

Змееяд (*Circus gallicus*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается с апреля по сентябрь, в небольшом числе гнездится по останцевым возвышенностям и чинкам. Степной орел (*Aquila garah*). Вид с относительно стабильной численностью, населяет практически всю территорию области, наиболее многочислен в южной половине, где численность его составляет до 1,5 особей на 10 км маршрута. На исследуемой территории встречается с апреля по октябрь.

Могильник (*Aquila heliaca*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В исследуемом регионе встречается с апреля по октябрь, в небольшом числе гнездится, наиболее многочислен в северной половине области, где численность его достигает 2 пар на 50 км маршрута.

Беркут (*Aquila chrysaetus*). Редкая птица с сокращающейся численностью. В исследуемом регионе встречается лишь на кочевках в марте и октябре-ноябре. Чаще отмечается по чинку Донузтау в период массовой миграции сайги. Занесен в Красную книгу.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Редкий вид с восстанавливающейся численностью. В регионе встречается лишь на пролете и кочевках.

Балобан (*Falco cherrug*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается с апреля по октябрь, в небольшом числе гнездится по возвышенным участкам и чинку Донузтау. Численность повсеместно сокращается в связи с ажиотажным спросом в странах Ближнего Востока.

Серый журавль (*Grus grus*). Вид с резко сокращающейся численностью. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, численность очень низкая.

Журавль-красавка (*Anthropoides virgo*). Вид с повсеместно восстанавливающейся численностью. В регионе встречается с апреля по сентябрь, в небольшом числе гнездится вблизи водоемов.

Дрофа (*Otis tarda*). Редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, численность низкая.

Стрепет (*Otis tetrah*). В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре.

Саджа (*Syrhaptes paradoxus*). Вид с сокращающейся численностью. В небольшом числе гнездится в регионе, встречается с апреля по октябрь.

Филин (*Bubo bubo*). Редкий вид с сокращающейся численностью, ведет оседлый образ жизни. В небольшом числе гнездится в регионе, до 2-3 пар на 1 тыс. кв. км. Перья этой птицы используются для украшения женской национальной одежды. Требуется охраны.

Кожанок Бобринского (*Eptesicus bобринский*). Редкий малоизученный вид летучих мышей с узким ареалом, эндемик Казахстана, обитатель северных пустынь. Общая численность этого зверька оценивается в 300 особей, придерживается увлажненных мест, селится в постройках человека.

Перевязка (*Vormela peregusna*). Редкий вид с быстро сокращающейся численностью. Обитатель различного типа пустынь Северного Приаралья. Численность резко колеблется в зависимости от численности объектов ее питания (песчанок и сусликов).

Барханный кот (*Felis margarita*). Редкий малоизученный вид в фауне Казахстана. Обитатель чинков и песчаных пустынь «сахарного типа». Ведет оседлый ночной образ жизни, чаще встречается в песках сора Асматай-Матай и чинка Донызтау. Требуется специального обследования мест обитания.

Джейран (*Gazella subgutturosa*). Редкий вид с сокращающимся ареалом и численностью. В настоящее время в Казахстане обитает две изолированные популяции этого вида, одна из них, мангышлакско-устюртская, насчитывает 20-25 тыс. голов. Бетпак-далинская популяция насчитывает около 700 тыс. голов. Возможны встречи этого животного в исследуемом регионе.

Гигантский слепыш (*Spalax giganteus*). В Казахстане максимальная плотность достигает четырех зверьков на 1 га, в среднем 0,26 - 1,2 зверька на 1 га. Всюду размещение мозаично. В песках Кокжиде гигантский слепыш населяет лишь периферийную часть массива, примерно 20% его площади. В течение 6 лет наблюдений на стационаре Кумжарган численность не менялась.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, развитие дорожной сети и увеличение пропускной способности дорожно-транспортной инфраструктуры города не предполагается. Что приведет к транспортной напряженности в районе строительства.

Из этого следует, что отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экологическим, так и социально-экономическим факторам.

1.4 Категория земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов

Земельные документы представлены в приложении 6.

1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актыбинской области», технических условий №03-ИГХ-2024-000000251 от 14.11.2024 года, выданных АПФ АО "QAZAQGAZ AIMAQ" и в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01- 2011, СП РК 4.03-101-2013 , "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Точка подключения – существующий газопровод высокого давления к с.Жарма (Р(проект.) = 6,0 кгс/см², Р(раб.) = 3,0 кгс/см², надземная задвижка диаметром 219 мм.

1.5.1. Газопровод высокого давления

Подводящий газопровод высокого давления II категории запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб диаметром 225 мм с толщиной стенки 20,5 мм и диаметром 63 мм с толщиной стенки 5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 и надземным способом из стальных труб диаметром д-219мм с толщиной стенки 5,0мм и диаметром д-57мм с толщиной стенки 4,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-88.

Согласно МСН 4.03-01-2003 п.5.2.4 допускается прокладка газопроводов из полиэтиленовых труб вне территории поселений при давлении до 0,6 МПа включительно.

На выходе из земли газопровод заключить в стальной футляр, установить отключающее устройство. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

По трассе газопровода на ПК487+40,0 необходимо установить отключающее устройство - кран шаровый ду-200 в надземном исполнении в ограждении 3х3м на ответвлении к с.Жайсанбай, также необходимо установить отключающие устройства - краны шаровые ду-50 в надземном исполнении в ограждении 3х3м на ответвления к девяти крестьянским хозяйствам (ПК55+40,0; ПК107+87,0; ПК162+60,0; ПК282+6,5; ПК328+50,0; ПК372+93,5; ПК434+55,0 и ПК439+10,0).

Контроль качества сварных стыков подземного полиэтиленового газопровода высокого давления согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22 п.14-20%, но не менее одного стыка. Контроль сварных стыков надземного стального газопровода согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22 п.5-5%, но не менее 1 стыка.

Глубина заложения подземного газопровода не менее 0,8 м до верха газопровода.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на естественное основание, засыпку траншеи осуществить обратным грунтом. Через каждые 500,0 м и на углах поворота газопровода установить опознавательные знаки с правой стороны газопровода (по ходу газа) на расстоянии 1,0 м от газопровода. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного провода спутника сечением 2,5мм² по ГОСТ 26445-85 с выводом концов под ковер по трассе газопровода через каждые 2,0 км (контрольные пункты) или футляр на выходе из земли для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Сакболыныз!"(Осторожно!) ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2м. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки более 5,0 мм предусматривается встык.

Соединение приварных деталей к трубопроводу (отводы, тройники) производится с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями).

Переход полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнить с помощью отводов по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Проектом предусмотрено испытание газопровода на герметичность давлением (Таблица 23;24. "СП РК 4.03-101-2013"): подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории - 0,75 МПа в течение 24 часов; надземный стальной газопровод высокого давления II категории - 0,75 МПа в течение 1,0 часа.

Для понижения высокого давления (0,6 МПа) до среднего давления (0,3 МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта полной заводской готовности.

ГРПШ-13-2В-У1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В (понижение давления с высокого до среднего Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,3 МПа) без измерительного комплекса, без обогрева ОГШН.

На выходе из земли перед ГРПШ установить кран шаровый ду-200.

Весь надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Газопровод среднего давления

Точка подключения - проектируемый ГРПШ-13-2В-У1 в ограждении 6,0х3,0м.

Прокладка проектируемого газопровода среднего давления предусмотрена подземным и надземным способом.

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В 20 ГОСТ 1050-88 диаметром 89 мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 57 мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 32 мм с толщиной стенки 3,0 мм.

Контроль качества сварных стыков надземного стального газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03-101-2013 табл.22 составляет 5 %, подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - 50%, но не менее одного стыка.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ (газопровод желтым, стойки черным).

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 90 мм с толщиной стенки 5,4 мм, диаметром 63 мм с толщиной стенки 3,8 мм, диаметром 40 мм с толщиной стенки 2,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Глубина заложения подземного газопровода не менее 0,8 м до верха газопровода.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки до 5,0 мм предусматривается при помощи соединительных деталей с нагревательным элементом.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки более 5,0 мм предусматривается встык.

Соединение приварных деталей к трубопроводу (отводы, тройники) производится с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями).

На выходе из земли газопровод заключить в стальной футляр. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли перед сооружениями (школа, клуб), установить отключающее устройство - кран шаровый ду-50мм, ду-32мм.

Для понижения давления со среднего (0,3 МПа) до низкого (3 кПа), поддержании его на заданном уровне и газификации жилых домов предусмотрена установка двух ГРПШ-07-2У-1 (ГРПШ-2 и ГРПШ-3 приняты согласно нормативной базе АГСК).

ГРПШ-07-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 (понижение давления со среднего до низкого $P_{вх}=0,3$ МПа, $P_{вых}=0,003$ МПа).

Переход полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Стальные участки неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнить с помощью отводов по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на естественное основание, засыпку траншеи осуществить обратным грунтом. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного провода спутника сечением 2,5мм² по ГОСТ 26445-85 с выводом концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Сакболыныз!"(Осторожно!) ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2м. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями газопровод заключить в полиэтиленовый футляр и лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Проектом предусмотрено испытание газопровода среднего давления на герметичность давлением (табл.23,24 СП РК 4.03-101-2013): подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления - 0,6 МПа в течение 24 часов, надземный стальной газопровод среднего давления - 0,45 МПа в течение 1 часа.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013., "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Газопровод низкого давления

Прокладка проектируемого газопровода низкого давления предусмотрена подземным и надземным способом. Подземный газопровод низкого давления от ГРПШ-2 и ГРПШ-3 до потребителей запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 160мм с толщиной стенки 9,5 мм, диаметром 125мм с толщиной стенки 7,4 мм диаметром 110мм с толщиной стенки 6,6 мм, диаметром 90 мм с толщиной стенки 5,4 мм, диаметром 63 мм с толщиной стенки 3,8 мм и диаметром 40 мм с толщиной стенки 2,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 17 ПЭ100.

Глубина заложения подземного газопровода не менее 0,8 м до верха газопровода.

Стальные участки неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Переходы полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости выполнить при помощи отводов по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на естественное основание, засыпку траншеи осуществить обратным грунтом. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного провода сечением 2,5мм² по ГОСТ 26445-85 с выводом его концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Сакболыныз!"(Осторожно!) ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 метра. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями газопровод заключить в полиэтиленовый футляр и лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки до 5,0 мм предусматривается при помощи соединительных деталей с нагревательным элементом.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки более 5,0 мм предусматривается встык.

Соединение приварных деталей к трубопроводу (отводы, тройники) производится с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями.

На выходе из ГРПШ установить краны шаровые (фланцевые):

(ГРПШ-2) ГРПШ-07-2У-1 - кран шаровый ду-114 (КШ 100ф), (ГРПШ-2) ГРПШ-07-2У-1 - кран шаровый ду-150 (КШ 150ф). На выходах из земли газопровод заключить в стальной футляр, установить отключающие устройства. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Надземный газопровод низкого давления запроектирован по опорам из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91 из стали В-20 по ГОСТ 1050-88, диаметром 159 мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 114мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 57 мм с толщиной стенки 4,0 мм и диаметром 32 мм с толщиной стенки 3,0 мм.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить при помощи отводов по ГОСТ 17375-2001.

Переход с одного диаметра на другой стального газопровода выполнить с помощью переходов по ГОСТ 17378-2001.

Весь надземный газопровод необходимо защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Контроль качества сварных стыков согласно СП РК 4.03-101-2013 табл.22 для полиэтиленового газопровода низкого давления составляет - 10%. Контроль качества сварных стыков согласно СП РК 4.03-101-2013 табл. 22 для надземного стального газопровода составляет - 5%.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на герметичность (СП РК 4.03-101-2013 таблица 24):

подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления - 0,3 МПа в течение 24 часов;

надземный стальной газопровод низкого давления - 0,3 МПа в течение 1 часа.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г. и МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2003 и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

1.5.4. ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ ШКАФНОЙ (ГРПШ)

Технологическая часть

Подключение газопровода для с.Куйылыс предусмотрено от существующей задвижки ду-200 в ограждении, в надземном исполнении. Диаметр газопровода в точке подключения – Ø219мм. Максимальный расчетный расход газа с учётом ответвления на с.Жайсанбай и 9 крестьянских хозяйств составляет 1121,36м³/час. Максимальный расчетный расход газа на с.Куйылыс составляет 506,36м³/час.

Для понижения высокого давления II категории (0,6 МПа) до среднего (0,3 МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта - ГРПШ-13-2В-У1 (ГРПШ-1).

ГРПШ-13-2В-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, с двумя регуляторами давления газа РДГ-50В, без измерительного комплекса, без обогрева ОГШН.

Для понижения давления со среднего (0,3 МПа) до низкого (3 кПа), поддержания его на заданном уровне и газификации жилых домов предусмотрена установка двух шкафных газорегуляторных пунктов - ГРПШ-07-2У-1 (ГРПШ-2 и ГРПШ-3) с регулятором РДНК-1000.

ГРПШ-1,2,3 – приняты по сметно-нормативной базе.

На входе и выходе от ГРПШ устанавливаются отключающие устройства - краны шаровые фланцевые.

Весь надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

1.5.5. Генеральный план

Генеральный план площадок под ГРПШ выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области".

Проектируемые площадки размером 3,0х6,0м под ГРПШ и площадки размером 3,0х3,0м под краны шаровые ограждаются металлическим ограждением из сетчатых панелей высотой 1.6м. Для входа на площадку предусмотрена калитка размером 1,0х1.6м.

Естественный рельеф площадки ровный с незначительным колебанием высотных отметок. Организация рельефа решает поверхностный водоотвод талых вод от сооружений за пределы участка.

Предусмотрено устройство щебеночного покрытия площадки.

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой плоскую поверхность. Естественный рельеф участка ровный. Абсолютные отметки поверхности участка работ находятся в пределах 95,40-104,25м.

Водоотвод поверхностный. Дополнительных мероприятий не требуется.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м в местной системе координат и Балтийской системе высот и является топографической основой для разработки генплана.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод за пределы участка.

Климатическая характеристика района приводится согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции г.Актобе. Климат района в целом резко-континентальный с умеренно холодной зимой и сухим жарким летом. Характеризуется большими годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха и значительным превышением испарения над суммой осадков.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 район строительства расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наиболее холодной пятидневки -29,9°C:

Снеговая нагрузка - III район, 1,0 кПа (100 кгс/м²). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)

Ветровая нагрузка - 0,38кПа (38кгс/м²). (СП РК 2.04-01-2017г), (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)

Грунтовые воды выработками вскрыты с глубин 1,2м-2,7м. Нормативная глубина промерзания грунтов для супесей - 180-200см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках при (0,90) - 200см, при (0,98) - 250см.

В геологическом строении площадка изысканий под ГРПШ сложена сверху почвенно-растительным слоем толщиной 0,1м. Ниже по разрезу залегают супеси песчаные твердые светло-коричневые, малой степени водонасыщения, средней плотности, с примесью гравия до 5-10%, слабопросадочные. Грунтовые воды вскрыты с отм. 2,5м. Супеси характеризуются следующими физико-механическими свойствами:

- плотность грунта - 1,70г/см³;
- угол внутреннего трения - 19°;
- удельное сцепление - 29кПа.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая.

Грунты незасоленные. Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 3 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов - сильноагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - сильноагрессивная.

Архитектурно – строительные решения

Проектируемые площадки размером 3,0х6,0м под ГРПШ в количестве 3шт, одна площадка под кран шаровый Ø200мм и 8 площадок под кран шаровый Ø50 ограждаются металлическим ограждением из сетчатых панелей высотой 1,6м. Для входа на площадку запроектирована калитка размером 1,0х1,6м. Благоустройство площадки предусмотрено уплотненным щебнем толщиной 100мм (щебень фракции 5-20 ГОСТ 8267-93).

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 район строительства расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наиболее холодной пятидневки - 29,9°C:

Снеговая нагрузка - III район, 1,0 кПа (100 кгс/м²). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)

Ветровая нагрузка - 0,38кПа (38кгс/м²). (СП РК 2.04-01-2017г), (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Уровень грунтовых вод вскрыт с отметки минус 2,5м. Нормативная глубина промерзания грунтов для супесей - 180-200см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках при (0,90) - 200см, при (0,98) - 250см.

В геологическом строении проектируемая площадка под ГРПШ размером 3,0мх6,0м сложена сверху почвенно-растительным слоем толщиной 0,1м. Ниже по разрезу залегают супеси песчаные твердые светло-коричневые малой степени водонасыщения, средней плотности, с примесью гравия до 5-10%, слабопросадочная. Грунтовые воды вскрыты с отметки 2.5м.

Супеси характеризуются следующими физико-механическими свойствами:

- плотность грунта - 1,70г/см³;
- угол внутреннего трения - 19° ;
- удельное сцепление - 29кПа.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая.

Грунты незасоленные. Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 3 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4, W6 и W8 на

портландцементе - сильноагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - сильноагрессивная.

Грунты просадочные - тип I.

Проектируемый ГРПШ монтируется на рамной конструкции из стальных уголков 63х5 по ГОСТ 8509-93. Опоры привариваются к закладным деталям, вмонтированным в монолитное бетонное основание толщиной 300мм.

Площадки ограждаются металлическим сетчатым ограждением высотой 1.6м. Сетчатые панели крепятся к металлическим столбам. Для доступа на площадку предусмотрена калитка шириной 1,0м.

Фундаменты под стойки ограждения выполнить из бетона марки С8/10 нормальной проницаемости на портландцементе. Соединение элементов ограждения и закрепление сетки выполняется ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Металлоконструкции крепления газопроводов огрунтовать грунтовкой ПФ-020 ГОСТ 18186-79 и окрасить масляной краской для наружных работ за два раза ГОСТ 8292-85. Опоры под газопровод приняты металлические трубы по ГОСТ 10704-91.

Марка стали для изготовления металлических элементов опор принята С245 по ГОСТ 27772-2015.

Бетон марки В12,5 (С10/12,5) F50 для фундаментов под опоры трубопроводов готовить нормальной плотности W4 на сульфатостойком портландцементе. Крепление газопроводов на опоре осуществляется хомутами по ГОСТу 24137-80. Хомут должен быть свободным и не прилегать к трубе. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

1.5.7. Молниезащита и заземление ГРПШ.

Данный раздел выполнен на основании:

- 1) задания на проектирование выданного заказчиком;
- 2) смежных частей проекта.

Настоящим разделом решен вопрос заземления и молниезащиты ГРПШ №1, 2, 3.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 проектируемые объекты (ГРПШ) по устройству молниезащиты относятся к II категории.

Молниезащита ГРПШ от прямых ударов молнии осуществляется путем установки отдельностоящего молниеприемника высотой 9,0м, а также путем присоединения корпуса ГРПШ к соответствующему контуру заземления. В качестве молниеприемника принята пассивная алюминиевая молниеприемная мачта ММСПА-9 высотой 9. Мачта является заводским изделием и поставляется секционно с закладными элементами фундамента.

Согласно инженерно-геологическому отчету грунтами в районе размещения ГРПШ являются супесь песчаная твердая светло-коричневая, малой степени водонасыщения (маловлажная, ниже УГВ пластичная), средней плотности, с примесью гравия до 5-10%. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,7-2,2м. Удельное сопротивление грунтов принято 11,23 Ом согласно отчета ИГИ. Максимально допустимое сопротивление заземлителя молниезащиты для зданий и сооружений I и II категории должно быть не более 10 Ом.

Заземляющее устройство выполнить вертикальными электродами из круглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 6м или 6м (в зависимости от сопротивления грунта) и соединяются полосовой сталью 40Х4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли.

Все монтажные работы вести в соответствии с ПУЭ, СП РК 2.04-103-2013.

1.6. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

1.6.1. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Состояние атмосферного воздуха характеризуется содержанием в нём выбрасываемых промышленными объектами и объектами строительства загрязняющих веществ. Степень

воздействия рассматриваемых объектов на атмосферу характеризуется как объёмами, так и компонентным составом выбросов загрязняющих веществ.

Настоящим разделом рассматривается степень воздействия на окружающую среду при проведении работ проектируемых объектов и их эксплуатации.

При строительстве объекта загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- Углеводородов, при гидроизоляции битумом;
- Газа и аэрозоля, при сварочных работах;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники.

В процессе строительства определены 12 источников выброса загрязняющих веществ, из них 11 источников – неорганизованные стационарные, 1 – передвижной.

В процессе эксплуатации определены 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ.

Источники выбросов при строительстве:

- 6001 – земляные работы в ручную;
- 6002 – пересыпка щебня;
- 6003 – пересыпка песка;
- 6004 – электрические сварочные работы;
- 6005 – лакокрасочные работы;
- 6006 – мастика;
- 6007 – газовая сварка пропан-бутановой смеси;
- 6008 – разработка грунта бульдозерами;
- 6009 – разработка грунта экскаваторами;
- 6010 – битумные работы;
- 6011 – уплотнение грунта;
- 6012- спецтехника.

Источники выбросов при эксплуатации:

0001-0003 – ГРПШ;

При выполнении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

При эксплуатации в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 3 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ произведен согласно:

- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 –п;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №8 к приказу Министра ОСВР РК от 12.06.2014 г, № 221-е;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.;
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.;

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы 1996 г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, представлен в таблице 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 3.3.

Пылегазоочистные устройства при проведении работ не применяются.

Залповых и аварийных выбросов при проведении строительных работ не происходит при выполнении проектных решений.

Следует отметить, что строительные работы носят **кратковременный периодический характер**, по их окончании **воздействие на атмосферный воздух не ожидается**.

В период строительства будут задействованы спецтехника, автотранспорт, передвижные электростанции, компрессоры, агрегаты, котлы битумные являющиеся передвижными источниками загрязнения атмосферы.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Актобе, Строительство подводящего газопровода

ЛИСТ 1

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.00915	0.00451	-	0.3394
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.001057	0.001057	2.9596	2.304
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.004167	0.0019515	-	0.2751046
0101	Алюминий оксид	0.4	0.06		3	0.0000167	0.00000781	-	0.0298025
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.00625	0.0236928	13.3847	1.338475
0621	Метилбензол	0.6			3	0.00344	0.005155	-	0.07596667
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.000067	0.000998	2.3941	0.2638
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.000144	0.002162	-	0.0624
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	1			4	0.0152289	0.0027414	-	0.004695
2752	Уайт-спирит					0.00067095	0.00236928		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0.103026	0.4014382	20.9468	20.94679
	В С Е Г О:					0.14321755	0.44412053	55.9	32.8310362
Суммарный коэффициент опасности: 55.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "-" в колонках 9,10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На период эксплуатации

Актобе, Строительство подводного газопровода

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р , мг/м3	ПДКс.с , мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	7,215Е-07	7,22Е-14	0,00196318
1716	Смесь природных меркаптанов		200			4	2,886Е-07	2,89Е-14	0,00000493
0410	Метан (727*)				50		0,0014415	1,5Е-10	0,00855857
	В С Е Г О :						0,00144251	1,50Е-10	0,01053284
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)									

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01N$

где, M_i (г/сек)

предприятия.

ПДК_i (мг/м³)

вредных веществ.

N (м)

выброса ($N_{ср} < 10$ м).

при $N > 10$ $\Phi = 0.1$ при $N < 10$

- суммарное значение выброса от всех источников

- максимально-разовая предельно-допустимая концентрация

- средневзвешенная по предприятию высота источников

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства в таблице 5.3.

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 выбросы вещества в г/с, в графе 7 - средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 — условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.3.

На период строительства нет необходимости расчета приземных концентрации по веществам.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК_{м.р.}, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р} согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 3.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 4.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Превышения уровня допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе жилой зоны при проведении работ не предвидится.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Актобе, Строительство подводящего газопровода

Код	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир безопасн УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- - шенная высота, м	М/ПДК*Н для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечани е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		0.00915		0.0037	-
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.001057		0.024	-
0304	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.4	0.06		0.004167	3.9138	0.0741	-
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.00625		0.3735	-
0621	Метилбензол	0.6			0.00344		0.1435	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.000067		0.327	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.000144		0.1031	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	1			0.0152289	4.0000	0.0114	-
2752	Уайт-спирит				0.00067095			-
0101	Алюминий оксид				0.0000167			
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		0.103026		0.0262	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА 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 - $10 * \text{ПДКс.с.}$

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам На
период эксплуатации**

Актобе, Строительство подводного газопровода

Код загр. веще- ства	Наименование 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 расчете в
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород				0.0000007215			-
0410	Метан				0.0014415			-
1716	Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан казахстанских месторождений) (494)				0.0000002886			-

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:

$\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно – защитной зоны производственных объектов утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, должна быть разработана СЗЗ.

Однако так как выбросы загрязняющих веществ планируются только на период строительства и имеют кратковременный характер, а также на период эксплуатации объекта выбросов в атмосферный воздух производится не будет расчеты рассеивания не производились.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории вокруг него.

Технологические мероприятия включают:

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- Особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;

Запрещение работы оборудования на форсированном режиме В связи с тем, что проектируемый объект по массе и видовому составу вредных веществ относится к IV категории опасности [7], и создает незначительное загрязнение атмосферного воздуха для II и III режимов НМУ мероприятия по снижению выбросов не разрабатывались.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС, принимаются в качестве нормативных предельно допустимых значений.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года N400-VI операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней эко-логической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный мониторинг включает проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за па- раметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесооб- разным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий техрегламента данного производства. Эти па- раметры обычно отслеживаются датчиками расхода топлива, давления, температур, влажности, освеще- ния и т. д. Содержание операционного мониторинга определяется оператором.

Мониторинг эмиссий

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ осуществляется в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-ff7 (ОНД-ff0) и СТ РК 1U17-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ».

«Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД U2.04.186-8ff) и СТ РК 2036-2010 «Охраны природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охраны природы. Атмосфера. Правила контроля ка- чества воздуха населенных пунктов».

Мониторинг эмиссий проводится аккредитованной лабораторией, выбираемой на основании тендера.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для кон- троля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий выполняется с использованием следующих методов:

метод прямого измерения концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с по- следующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов;

расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов ЗВ в атмосферу, действующих в РК. Этот метод применяется для расчета выбросов от неорганизованных источников, а также выбросов от ряда мелких организованных источников.

Согласно РНД 211.3.01.06-ff7 и СТ РК 1U17-2006 «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативными значениям надо проверять инструментальными или инструмен- тально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности». При этом необходимо учитывать удельный вклад каждого источника загрязнения атмосферы в валовый выброс предприятия и относительную опасность выбрасываемого в атмосферу загрязняющего вещества.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ проводятся на источниках выбросов загрязняющих веществ (дымовых, выхлопных трубах) в точках, специально оборудованных пробоотборниками. Контроль следует проводить в соответствии с аттестованными методиками.

К 1-ой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при $St_{max}/ПДК > 0,1$ выполняется условие:

$$M / ПДК \times H > 0,1$$

где: St_{max} – максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³; М – максимальный разовый выброс из вещества, г/с;

Н – высота источника, м (при $H < 10$ м принимается для $H=10$ м).

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Источники второй категории не реже 1 раза в год.

При проведении контрольных замеров на источниках выбросов также контролируются параметры газо- воздушной смеси (температуру, скорость, объем), которые, наряду с объемом выбросов, определяют мак- симальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, от- четы по производственному мониторингу, отчеты по форме N2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

План-график внутренних проверок

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологи- ческого законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником, на которого оператором объекта возложена ответствен- ность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются (ежеквартально):

выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического кон- троля;

следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

выполнение условий экологического и иных разрешений;

правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологическо- го контроля.

Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;

обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о про- ведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК N 270-о от 2ff.10.2010г.

При определении значимости воздействия, которая является результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент окружающей среды, оцениваются следующие параметры:

пространственный масштаб;

временной масштаб;

интенсивность.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Фактор воздействия	Пространственны й масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воз- действия	Значимость воздей- ствия
Период строительства				
Строительство объектов	Локальный 1	Продолжительно е воздействие 3	Незначительна я 1	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительна я 1	Низкая

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- согласно п. 3 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- согласно п. ff Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках;

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливочными машинами;
- проведение приемки материалов без хранения на территории;
- отходы строительства реализуются на собственном строительстве, а избытки складываются на отведенной площадке основного строительства;
- площадка складирования грунтов на участках не предусматривается;
- при восстановлении асфальтобетонных покрытий предусмотрено использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/ff0 или его аналогов, обладающих пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью. Аналогичным материалом планируется осуществлять пропитку оснований, полотна и гидроизоляцию;
- все виды производственных отходов подлежат утилизации;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.
- организация экологической службы надзора;
- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнения приземного слоя воздуха, создаваемые выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрация примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РНД 211.2.02.02-ff7 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Неблагоприятные метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеороусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеороусловиях разработаны в соответствии с РД U2.04-8U и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеороусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Каз- гидромета Алматинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД U2.04.U2-8U настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. **Первый режим работы.**

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- снижение проведения сварочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом на 20 %;
- запрет работы автотранспорта на холостом ходу;
- усиление контроля за работой ДВС автотранспорта;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;
- снижение производительности дизель - генераторов;

Второй режим работы предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия;
- ограничение операций по переливу дизтоплива;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ и работы спецтехники
- прекращение работы дизель – генератора.

Третий режим работы предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 0% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

- прекращение слива из технологических трубопроводов.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилую зону, относятся:

- расположение участка проектируемых работ на значительном расстоянии от населенных мест;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.

Технологические мероприятия включают:

- применение высокопроизводительного отечественного и импортного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны окружающей среды;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- применение системы контроля загазованности;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля состояния окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

1.6.2. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЙ БАССЕЙН

Факторы воздействия на водные ресурсы

Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров;

для остальных рек: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров;

со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Разработанная проектная документация по строительству водопроводных сетей будет согласована в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Тем самым намечаемая деятельность по строительству водопроводных сетей, находящейся на территории и описанной в проектных материалах отвечает требованиям нормативно правовой документации Республики Казахстан.

Вода на период строительства расходуется на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

Согласно классическим работам (Novotny and Chesters, 1981; Novotny, 1988), отнесение источников загрязняющих веществ к одному или другому типу должно проводить по следующим признакам:

- Точечные источники относительно стабильны по расходу и концентрации сбрасываемых в окружающую среду загрязняющих веществ. Диапазон, в котором могут изменяться их характеристики, меньше одного порядка величины. Количество сбрасываемых таким источником загрязнений не связано (либо связано чрезвычайно слабо) с изменением метеорологических факторов. Источники являются «идентифицируемыми точками».

- Неточечные источники большей частью весьма динамичны, но изменения в их характеристиках происходят через произвольные, перемежающиеся интервалы. Причем «выходные параметры» источников могут изменяться на несколько порядков величины. Величина нагрузки от источника тесно связана с метеорологическими условиями, в особенности – с осадками. Часто источники не могут быть идентифицированы или определены явно.

Диффузное загрязнение водных объектов во многом определяется функционированием водосборов как гидрологических систем. Гидрологические процессы – осадки, испарение, инфильтрация, эвапотранспирация, фильтрация, сток – обеспечивают основные пути переноса большинства веществ, а также среду – воду, - в которой и происходит большинство химических и

биологических превращений. Поэтому все процессы формирующие водный сток, будут оказывать влияние на поступление загрязняющих веществ в водные объекты.

Диффузное загрязнение от намечаемой деятельности строительства минимально, точечных источников загрязнения водного объекта нет (сброс промышленных и фекально-хозяйственных стоков в реку не осуществляется), загрязнение неточечными источниками минимально, в связи с кратковременностью строительных работ.

Для уменьшения негативного воздействия неточечных источников (смыва с территории строительства) на поверхностный водный объект необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия:

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов на период строительства целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе;
- поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;
- применение технически исправных механизмов;
- применение фильтров в механизмах;
- вывоз строительного мусора в специально отведенные места.

Объект расположен в водоохранной зоне реки Иргиз. Расстояние до реки составляет 60 метров.

Таким образом участок проектируемых работ входит в водоохранную полосу реки Иргиз. Строительство не будет оказывать значимого влияние на водный источник.

В нормальном режиме строительство не представляет опасности растительному и животному миру, не загрязняет атмосферу и близлежащие водоемы.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;
- строгое соблюдение требований по порядку проведения разведки на подземные воды, по проектированию, строительству и эксплуатации водозаборов подземных вод;
- систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- проведение других водоохранных мероприятий по защите подземных вод.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- тщательное выполнение работ при строительстве водонесущих коммуникаций предприятия;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в специальные накопители или очистные сооружения;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- устройство пристенных или пластовых дренажей при строительстве зданий и сооружений проектируемого объекта с отводом дренажных вод в гидрографическую сеть или на очистные сооружения;
- складирование сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противοфилтpационными экранами;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта.

Таким образом, строительство при соблюдении природоохранных мероприятий не окажет значимого влияния на поверхностные воды и подземные воды рассматриваемого региона. Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности предприятия на водные ресурсы.

Потребность в водных ресурсах для хозяйственной деятельности на период строительства объекта

В период строительства предполагается использование воды на производственные и питьевые нужды.

Весь объем используемой воды технического качества относится к безвозвратным потерям.

Строительство объекта предусматривается осуществлять оперативно-выездными бригадами.

Питьевое водоснабжение персонала планируется осуществляться за счет привозной воды (бутилированная) согласно контракту.

Водоснабжение на период строительства технической водой планируется привозной водой автоцистернами специализированными организациями, будут заключены соответствующие договора.

В соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» норма водопотребления для одного человека на питьевые нужды составляет 0,002 м³/сут., на хозяйственно-бытовые нужды – 0,025 м³/сут.

Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

При строительных работах объекта водоснабжение предусматривается от привозной бутилированной воды.

Расчетные расходы воды составляют при строительстве:

На питьевые нужды: 30 чел. * 0,002 м³/сут. = 0,06 м³/сут * 210 дн. = **12.6 м³**.

На хозяйственно-бытовые нужды – 0,025 м³/сут.

30 чел. * 0,025 м³/сут. = 0,75 м³/сут * 210 дн. = **157.5 м³**.

100% воды от объема водопотребления идет на сброс.

Итого сброс составляет $0,75 \cdot 100 / 100 = 0,75 \text{ м}^3/\text{сут.} \cdot 210 \text{ дн.} = \mathbf{157.5 \text{ м}^3/\text{год}}$

Вода на технические нужды - 3,11510178 м3

Канализация

Сточные воды планируются отводиться в септик (биотуалет), по мере заполнения согласно договору будут транспортироваться специализированными организациями на очистные сооружения.

Виды воздействия на состояние водных объектов

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

В целом, воздействие можно оценить как незначительное.

1.6.3. Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

В районе расположения объекта отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

Рабочим проектом не предусмотрены какие-либо работы по разведке и добыче полезных ископаемых.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

1.6.4. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в

которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятый ПСП будет берегаться от намывания и загрязнения с последующим использованием для озеленения прилегающей территории проектируемого объекта.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землеваяния малопродуктивных угодий. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды. Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

По окончании проведения работ территория очищается от отходов производства и потребления.

В виду того, что данный вид работ носит кратковременный характер, воздействие на земельные ресурсы и почву будет носить локальный и незначительный характер.

Оценка воздействия на почвенный покров проектируемых работ

Соблюдение всех проектируемых решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, многолетнее, слабое.

Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

Период строительства

Осуществление работ по строительству на отдельных участках, учитывая антропогенно нарушенную территорию, не вызовет больших изменений почвенного покрова.

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства.

Источниками воздействия являются как сами строящиеся объекты, так и строительная техника, механизмы.

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях:

- изъятии земель во временное и постоянное пользование;
- механическом нарушении почвенных горизонтов.

Изъятие земель под размещение объектов

На земельных участках в пределах выделенного земельного отвода во временное и постоянное пользование, будут размещены следующие объекты:

- ГРПШ;
- трасса распределительных газопроводов.

Механическое воздействие характеризуется полным уничтожением естественного почвенного покрова с разрушением условий нано- и микрорельефа поверхности, образованием нового рельефа и физических свойств субстрата (насыпи, выемки, траншеи и пр.): потерей горизонтальной стратификации, уплотнением и перемешиванием почвенных горизонтов, денудацией, погребением горизонтов.

Подобные нарушения являются необратимыми, однако они ограничены по площади локальными участками воздействия.

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка трассы газопровода с заглублением верхнего края трубы не менее 1 - 1,2 м. Ширина коридора для прокладки трубопроводов и перемещения строительной техники составляет около 4-8 м. Засыпка трубопроводов, прекращение движения вдоль их трасс автотранспорта в отдаленной перспективе приведут к восстановлению почвенно-растительного слоя.

В связи со строительством постоянных сооружений и укладкой твердого покрытия необратимо теряется почвенный покров, эти изменения носят необратимый характер. Однако в случае аварийных ситуаций грунты оказываются защищенными от проникновения загрязнений.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Почвенный покров территории размещения объектов обладает различной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям. Более высокую устойчивость имеют суглинистые, почвы. Наименее устойчивыми являются пески, песчаные и супесчаные разновидности почв.

Химическое загрязнение

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов. В результате загрязнения почв возможно изменение свойств почвогрунтов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают сорбционные барьеры (органогенный и аллювиальный горизонты), удерживающие большую часть загрязнений. Здесь связывается максимальное количество загрязняющих веществ в почвенном профиле.

Период эксплуатации

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся.

В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

В аварийных ситуациях возможно загрязнение локальных участков почвенного покрова, примыкающих к газопроводу.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК N 270-о от 2ф.10.2010г.

Оценка воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Механические нарушения почв	Локальный 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				

Эксплуатация объектов	Локальный 1	Многолетний 4	Слабое 2	Низкая
-----------------------	-------------	---------------	----------	--------

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов и охране почв, которые включают следующие виды:

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;
- при проведении строительных работ соблюдать требования ст. 228, 237, 238 Экологического кодекса РК;
- согласно пп.4 п. 4 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий направленных на защиту земель от истощения, деградации, загрязнения отходами;
- снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться вдоль трассы трубопровода-отвода;
- технический этап рекультивации, направленный на перемещение верхнего (плодородного или потенциально плодородного) слоя почвы из места хранения, выполняет строительная организация. За счет средств, предусмотренных в «Сводном сметном расчете».
- строительные работы рекомендуется проводить строго в границах выделенного земельного отвода;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- в связи со спецификой строительства, для уменьшения площадей, отводимых во временное пользование для строительства линейных сооружений, проектом принята коридорная система прокладки коммуникаций;
- ограничение скорости движения транспорта на дорогах;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;
- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование;
- исключение проливов ГСМ, при случайном разливе - своевременная ликвидация последствий;
- использование материала, добываемого в официально разрешенных к эксплуатации карьерах;
- в период строительства использовать для обратной засыпки вынутый грунт;
- при организации строительных работ предусмотреть использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.
- доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществлять в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.
- при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.
- выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.
- заправка машин и механизмов в зоне проведения работ по монтажу сетей не предусматривается.
- сбор, хранение и утилизация производственных отходов производить отдельно по видам.
- для утилизации отходов строительства заключить договора со спецорганизациями на их утилизацию.
- сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;
- проведение рекультивации нарушенных земель согласно ст.140 Земельного кодекса РК;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель, согласно ст.140 Земельного кодекса РК.
- Осуществлять защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения (ст.140 Земельного кодекса РК);

Проектом предусматривается проведение одного из основных мероприятий по охране почв - работ по технической рекультивации земель:

- территории вокруг наземных сооружений, нарушенных при строительстве;
- территории в районе строительства нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами.

Технический этап рекультивации включает выполнение следующих работ:

- снятие плодородного или потенциально плодородного слоя (верхнего растительного слоя) на толщину 20 см в период подготовительных работ до начала строительных работ;
- перемещение снятого грунта на свободную территорию или временный отвал;
- уборка строительного мусора, неизрасходованных материалов, а также всех загрязнителей территории, оставшихся после окончания работ;
- засыпку траншей трубопроводов грунтом с послойным уплотнением;
- обратное перемещение из временного отвала и нанесение плодородного слоя почвы;
- уплотнение плодородного слоя почвы в зоне рекультивации;
- планировку (засыпка или выравнивание рытвин, ям) поверхности по всей ширине строительной полосы;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- вывоз лишнего минерального грунта после засыпке траншеи.

Снятие плодородного или потенциально плодородного слоя почвы и его нанесения по окончании строительства должно производиться, по возможности, в безморозный период времени (при незамерзшей почве).

Данный слой почвы снимается, по возможности, за один проход на всю толщину.

Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

1.6.5. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Согласно п.103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. До укладки плодородного слоя верхний слой грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки низа газона, затем верхний слой толщиной 0,25-0,30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0,25 м. После укладки плодородного грунта необходимо выполнить:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»;

- посев семян и прикатывание легкими катками;

- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров и опор освещения.

Согласно акту обследования зеленых насаждений акт обследования зеленых насаждений от 6 ноября 2023 года, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» письмом № 799-кж от 6 ноября 2023 года, предусмотрена пересадка деревьев.

Пересадка деревьев после корректировки 2024 г. предусмотрена в количестве 52 шт.: Ива с комом 1х1х0,6 м в ямы размером 1,9х1,9х0,85 м, толщина ДЭС 0,20 м. Количество - 52 шт.

**возможны изменения по составу и количеству деревьев, окончательный перечень будет представлен в дендрологическом плане.*

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на флору.

Редкие и исчезающие растения природной флоры на территории намечаемой деятельности не встречаются. На территории местности, непосредственно прилегающей к намечаемой деятельности, дикорастущие полезные (лекарственные) растения отсутствуют. Воздействие на существующую растительность, расположенную в непосредственной близости не вызывает изменения земной поверхности.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на фауну.

При реализации проекта не происходит неблагоприятные воздействия на животный мир рассматриваемого района и прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Воздействие на растительный мир

Период строительства

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление, которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.

Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Механическое нарушение и уничтожение растительности

Подготовительные и строительно-монтажные работы при сооружении трубопроводов, так же как и площадных сооружений и объектов сопровождаются, как правило, нарушением растительного покрова.

При прокладке подземных коммуникаций вдоль их трасс в полосе прокладки траншей и работы строительной и транспортной техники растительный покров будет уничтожен. Воздействие будет носить локальный обратимый характер.

Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многократные проезды машин, и др.). Однако под постоянными объектами (ГРП и ГРПШ) уничтожение растительности будет носить необратимый характер.

Для подвоза оборудования, труб и строительных материалов предусматривается использование автомобильных дорог, в результате чего воздействие на растительность будет минимальным.

Запыление растений, вызываемое строительными работами, а также движение транспорта приведет к оседанию большого количества пыли на поверхности листьев, что будет сопровождаться ухудшением фотосинтеза и дыхания растений и даже их гибели в результате оседания большого количества пыли и погребения под ней растений. Пыление вызовет закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Загрязнение растений

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд ЗВ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый ангидрид, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Одновременно, при правильно организованном (предусмотренном Проектом) техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие трубопроводов на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума.

По данным письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, жилищной инспекции Енбекшиказахского района Алматинской области» за NUff-17/01-310 от 10.04.2024г. зеленые насаждения попадающие под снос и препятствующих строительству газопровода отсутствуют (Приложение 8).

На проектируемом участке земли государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, а также места обитания, пути миграции и места концентрации животных отсутствуют, редкие виды растений занесенные в Красную книгу РК не произрастают (письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГ и ПР РК» исх. N 20/2ff2 от 27.0ff.2023 г. – Приложение 3).

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет.

Период эксплуатации

После завершения строительных работ площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на растительный покров, значительно сократятся.

Ожидается, что сукцессионные смены растительности по трассе трубопровода приведут к началу восстановления исходных зональных растительных ассоциаций через 3-У лет после прекращения воздействия.

В течение всего периода эксплуатации сохранится вероятность внедрения во флору района элементов чуждой флоры, преимущественно, сорных и пионерных видов.

При эксплуатации, воздействие на растительность прилегающей к зоне строительства территории может быть связано только с работой оборудования (выбросы ЗВ в атмосферу) и с проведением профилактических и ремонтных работ.

Оценка воздействия на растительный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК N 270-о от 2ф.10.2010г.

Таблица 8.1.1.1 - Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воз- действия	Значимость воз- действия
Период строительства				
Строительство газопрово- да и сооружений: - нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строитель- ная техника, автотранс- порт, отвалы грунта и др.)	Локальный 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы	Локальный 1	Многолетний 4	Слабое 2	Низкая

Мероприятия по охране растительного покрова

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;
- не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;
- сохранение существующих зеленых насаждений;

- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- предотвращение возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров - принятие мер по их тушению;
- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не просматривается.

Озеленение данным проектом не предусматривается.

1.6.6. Факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемое во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого - либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий

от вы- бросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТа- ми, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие воздействия (около 35 дБ) - могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п.

Свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, виброплощадки, передвижные дизельгенераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года

№ ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147 предельно-допустимый уровень шума составляет 70 дБА.

Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ, с учётом следующих поправок:

- На шум, создаваемый средствами транспорта – 10дБА
- На существующую (сложившуюся) жилую застройку – 5дБА
- На дневное время суток с 7 до 23 часов – 10 дБА

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые.

Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы на режиме холостого хода.

Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожностроительных машин и механизмов, используемых при реконструкции автодороги, очень высок и находится в пределах 75-90 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от скреперов составляет 83-85 дБА, при раз-грузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков оценивается 76-78 дБА.

Установлено, что вибрации могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 метров. Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава. Результаты расчета уровня шума в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 1.6-5.

Превышение нормативов не выявлено. Согласно акустических расчетов превышения норм шума отсутствуют.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Таблица 1.6-5. Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-
10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень		-	-	-	45	-

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней.

Для того, чтобы снизить воздействие шума на окружающую среду будет принят ряд стандартных смягчающих мер:

- насосы, генераторы и другое мобильное оборудование в период ремонтно-профилактических работ будет устанавливаться, при возможности, как можно дальше от жилой зоны;
- во время отсутствия работы оборудование, если это, возможно, будет отключаться;
- все транспортные средства и силовые блоки будут проходить соответствующее техобслуживание;
- автотранспорт должен оборудоваться стандартными устройствами для глушения шума;
- приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума.

Таким образом, предусмотренные в Проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

Внешние источники ЭМИ

Трансформаторная подстанция должна находиться на расстоянии, превышающем 10 м от ближайшего жилого здания. Требуемое расстояние на стадии рабочего проектирования соблюдено.

Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.

Мероприятия по снижению шума и вибрации.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях сводятся к следующим видам:

Уменьшение шума и вибрации в источниках их возникновения. Основной метод, который заключается в качественном монтаже и правильной эксплуатации оборудования, своевременном проведении ремонта установки по изготовлению полиуретановой композиции.

Модернизация оборудования и усовершенствование технологического процесса. Основной путь создания нормальных производственных условий. Примером является полная автоматизация технологического процесса.

Применение звукоизолирующих конструкций и звукопоглощающих материалов или локализация шумного оборудования в специально отведенных местах. Этот метод уменьшения шума предполагает изоляцию источника шума и сооружение вокруг него ограждений с высокой звукоизоляцией.

Использование виброизолирующих и вибропоглощающих материалов. Так как источником шума является по большей степени вибрация, рассматриваемый метод борьбы с производственными шумами и вибрацией позволяет уменьшить колебания конструкций и элементов машин, соприкасающихся с колеблющимся оборудованием, что, в свою очередь, дает возможность уменьшить количество звуковой энергии, излучаемой в помещение и оградить персонал от вредной вибрации.

Применение средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты являются дополнительной мерой защиты от вредного воздействия производственных факторов. Индивидуальная защита обеспечивается применением спецодежды и спецобуви для предохранения дыхательных путей, органов зрения и слуха от воздействия неблагоприятных производственных факторов. Спецодежда не должна нарушать нормального функционирования организма, мешать выполнению трудовых операций.

При соблюдении всех технологических и санитарных норм интенсивность источников физического воздействия и зоны возможного влияния будут ограничиваться территорией производственной площадки. Население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию.

Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.

1.7. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство и эксплуатация объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- Промышленные отходы (отходы производства);
- Смешанные коммунальные отходы (отходы потребления);

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

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 и эксплуатации объекта.

Смешанные коммунальные отходы

К смешанным коммунальным отходам относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве и эксплуатации объекта.

Смешанные коммунальные отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 — 79 %).

Смешанные коммунальные отходы не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко гниющих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [15].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года

№ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже — не более трех суток, при плюсовой температуре — не более суток.

Производственные отходы

При строительстве объекта образуются производственные отходы — строительный мусор, жестяные банки из-под краски, огарыши и остатки электродов, пластиковые канистры из-под растворителей.

Образующиеся отходы при строительстве объекта в соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, может относиться к опасным отходам, неопасным отходам и зеркальным отходам, где один и тот же вид отходов может быть определен как опасным, так и неопасным отходом.

Расчет объемов образования отходов

Смешанные коммунальные отходы

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека.

Средняя плотность отхода 0,25 т/м³.

Количество человек, человек = 30

Период строительства, дн. = 210

Объем образующегося отхода, т/год = 0,3 м³/год * 30 чел. * 0,25 т/м³ = 2,25 т/год.

Объем образующегося отхода, т/период = 2,25 т/год / 365 * 210 = 2,295 т/период.

Огарки сварочных электродов

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

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

$M_{обр} = 0,3013 * 0,015 = 0,0045195$ т/период

Тара из под ЛКМ

При распаковке сырья и материалов образуется отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки ящики, мешкотару, стеклотару и др.

Количество образующихся отходов определяется по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: Q_i – годовой расход сырья i -го вида, кг,

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке, кг,

m_i – вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, кг.

$P = 58,48052 / 3 \times 0,277 \times 10^{-3} = 0,0054$

Мусор строительный – Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» - согласно сметам объем образования 5 тонн.

Ветошь промасленная

Для протирки деталей и механизмов предусматривается использование ветоши. По данным сметной документации ветошь используется в количестве **0,0011715 т.**

$N = M_0 + M + W$, т/год

где: M_0 = расход ветоши, т/год

M (содержание в ветоши масла) = 0.12* M_0 ,

W (содержание в ветоши влаги) = 0.15* M_0 ;

$N = 0,0011715 + (0.12 * 0,0011715) + (0.15 * 0,0011715) = 0,001488$ т/год

Перечень отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительства			

Всего:	7,3064075	-	7,3064075
В т.ч. отходов производства:	5,0114075	-	5,0114075
отходов потребления:	2,295	-	2,295
Опасные отходы			
Жестяные банки из-под краски	0,0054	-	0,0054
Ветошь промасленная	0,001488	-	0,001488
Не опасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	2,295	-	2,295
Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки)	0,0045195	-	0,0045195
Строительные отходы	5		5

Управление отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила раз- работки программы управления отходами» приказ МЭГ и ПР N318 от 08.08.2021 г., а так же с политикой Компании.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологическо- го планирования и управления.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно- правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами пред- приятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования от- ходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накоп- ления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах в соответствии со ст. 381

ЭК РК. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются орга- низованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в со- ответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов произ- водства и потребления», утвержденных приказом и. о. МЗ РК НКР ДСМ-331/2020 от 20.12.2020 г.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захо- ронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твер- дое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво- грунты и затем в подзем- ные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответствен- ных лиц.

Процесс обращения с отходами состоит из следующих этапов:

- 1) Сбор, сортировка и складирование отходов;
- 2) Определение перечня отходов и способов обращения с ними;
- 3) Составления паспортов опасных отходов;
- 4) Временное хранение отходов;
- 5) Учет отходов;
- 6) Вывоз отходов.

Сбор, сортировка и складирование отходов

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологическо- го планирования и управления.

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

- по однородности (дерево, черный металл, ветошь и пр.);
- по консистенции (твердые, жидкие). Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные емкости;
- по уровню опасности;
- по возможности повторного использования в процессе производства.

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

Лица осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

Тара из под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ различных по- верхностей. Складываются в специально установленных местах (промаркированных контейнерах), переда- ются специализированной организации, осуществляющей операции по утилизации, переработке и удалению.

Огарки сварочных электродов временно хранятся на территории в специально отведенном месте в про- маркированных контейнерах в местах образования (сварочных постах, в местах установки и работы сва- рочного оборудования), с последующей передачей сторонней организации.

Коммунальные отходы (ТБО) собираются в промаркированные специальные контейнеры. Контейнеры уста- навливаются на специально оборудованных площадках, размещенных в местах образования данного вида отхода. Передаются специализированным компаниям по договору.

Определение перечня отходов и способов обращения с ними

Каждые три месяца ответственным лицом производственного объекта разрабатывается перечень отхо- дов и способов обращения с ними, которой утверждается руководитель производственного объекта с разделением их по уровням опасности согласно «Классификатору отходов» приказ МЭГуПР РК N314 от 06.08.2021 г.

Составление паспортов опасных отходов

Паспорт опасных отходов является обязательной составной частью технической документации и состав- ляется на отходы, перечисленные в ст. 342 Экологического Кодекса РК, согласно формы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, в течение трех месяцев с момента обра- зования отходов.

Предприятию, занимающемуся транспортировкой опасных отходов, необходимо предоставить копию пас- порта опасных отходов, а также каждому грузополучателю.

Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией. Для опасных отходов, представленных то- варами (продукцией), утратившими свои потребительские свойства, указываются сведения о компонент- ном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям.

Временное хранение отходов

Все образующиеся отходы временно хранятся в специально отведенных местах на площадках с твердым и непроницаемым покрытием в промаркированных контейнерах и герметично таре с соблюдением необхо- димых мер по охране окружающей среды, в том числе с исключением попадания отходов в почву, воду.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование отходов на месте обра- зования 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 восста- новлению или удалению; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейне- рах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспорт- ных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Учет отходов

Ответственное лицо производственного объекта обеспечивает полноту, непрерывность и достоверность учета образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных отходов, которые образовались в про- цессе деятельности. Учет отходов производства и потребления осуществляется в журнале учета отхо- дов производства и потребления.

Вывоз отходов

Для обеспечения ответственного обращения с отходами на этапе удаления, отходов, включая их утили- зацию, использование, обезвреживание, размещение и захоронение, предприятие должно заключить дого- вора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию.

В соответствии со ст. 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить ли- цензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующе- му подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведом- лениях».

Передача отходов на дальнейшее удаление/утилизацию/переработку согласно экологическому законодательству РК и заключенным договорам производится по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

Сбор, сортировку и (или) транспортировку отходов, восстановление и/или уничтожение неопасных отхо- дов необходимо осуществлять через организации, входящих в государственный электронный реестр разре- шений и уведомлений субъектов предпринимательства в сфере управления отходами.

Удаление опасных отходов необходимо осуществлять через лицензированные компании на выполнение услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.

Выводы: Влияние отходов на природную среду будет минимальным при условии выполнения санитарно- эпидемиологических и экологических норм, а также мероприятий принятых в проекте. Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявиться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях их сбора, хранения, утилизации или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООН РК N 270-о от 2ff.10.2010г.

Таблица 7.7.1 - Оценка воздействия отходов производства и потребления

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Загрязнение при проведении строительных работ	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
Загрязнение при эксплуатации объекта	Локальный 1	Многолетнее 4	Незначительное 2	Низкая

Контроль за образование отходов

Операционный мониторинг образования отходов производства и потребления

Строительство и эксплуатация объектов будет сопровождаться образованием целого ряда отходов, которые согласно Экологическому кодексу Республики должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В разделе 7.1 таблице 7.1.1.1 приводится характеристика каждого вида отхода, класс и уровень опасности, а также классификация основных отходов по агрегатному состоянию, токсичности и пожаро- взрывоопасности.

Данные виды отходов подлежат отдельному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов не происходит. Для сбора каждого вида отхода будут использоваться специальные промаркированные контейнеры. Накопление и временное хранение осуществляется на специальных площадках. Собственные полигоны или иные виды накопителей отходов Компания на балансе не имеет.

Все виды основных образующихся отходов будут передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях).

Мониторинг управления отходами. Мониторинг управления отходами, представляет собой мониторинг системы управления отходами производства, включающей контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- периодический контроль состояния площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;
- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой сторонним организациям основных видов отходов;
- за выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

В целях организации мониторинга обращения с отходами в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов двух видов - производственных отходов (в т. ч. металлолом и отходы автотранспорта) и коммунально-бытовых. В накладных должны фиксироваться все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объемов и даты забора в месте образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы облегчит обращение с коммунальными отходами и отходами производства, а также взаимодействие с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

На этих площадках должна быть разработана и внедрена инструкция «О порядке сбора, хранения, вывоза и захоронения жидких и твердых промышленных отходов производства и потребления», содержащая информацию и четкие указания по правильному обращению с отходами. Инструкция устанавливает порядок сбора, хранения, вывоза и захоронения твердых и жидких отходов производства. Данная инструкция должна быть утверждена руководством Компании.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации, и захоронения отходов будет действовать система учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Мониторинг воздействия отходов

Учитывая, что собственные накопители отходов на площадках отсутствуют, поэтому **мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды** в районе накопителей отходов производиться не будет.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- соблюдать требования ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса РК;
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

1.8. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно ст. 113 ЭК РК под *наилучшими доступными техниками* понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под *техниками* понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- использование малоотходной технологии;
- использование менее опасных веществ;
- способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
 - сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
 - технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
 - природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
 - даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
 - продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;
 - уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;
 - необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;
 - необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;
 - информация, опубликованная международными организациями;
 - промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

Согласно, ИТС 16-2016: НДТ 5.5.2 Орошение пылящих поверхностей. При эксплуатации автомобильной дороги с целью сокращения пыления поверхности дорожного полотна планируется применять: **системы пылеподавления водяным орошением с использованием поли- вочных машин.**

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

1.9. Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений оборудования и способов их выполнения строительных работ

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Строительство подводящего газопровода проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям инструкции, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Также данный пункт соответствует заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, в котором указано о необходимости предоставления рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование населенных пунктов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Продолжительность проведения работ составит 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца

2.1. Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность проведения работ составит 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца

Начало работ запланировано на 4 квартал 2025 года

2.2. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье социально-бытовом обслуживании строителей

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании среднемесячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Количество рабочего персонала на период СМР составит – 30 человек.

3. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

3.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих возможность применения данного вида варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов. Преимуществами выбранного варианта для строительства является то, что планируемый объект будет улицей общегородского назначения регулируемого движения, который в перспективе будет осуществлять транспортную, пешеходную связь правобережного района города.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

3.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК; Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»; Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Реализация Проекта решает следующие задачи:

- Значительное улучшение транспортной ситуации в городе.
- Улучшение санитарно-экологического состояния в городе.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

Основными стратегическими целями Проекта является:

- улучшение транспортной сети города;
- планомерное перераспределение транспортных потоков, позволяющих избегать дорожных пробок;
- установление иерархичности дорог по категориям;
- строительство и реконструкция улиц с учетом долговечности дорожного покрытия;
- обеспечение транспортными связями как сложившихся районов города, так и районов сегодняшней и будущей реконструкции, а также строительство и эксплуатация новых территорий;
- плановое строительство одновременно с улицами инженерных коммуникаций и ливневой канализации;
- улучшение общего санитарно-экологического состояния города;
- создание удобств для работы общественного транспорта с одновременным увеличением охвата территорий этим видом транспорта;
- улучшение эстетического состояния города.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 30 рабочих мест. Срок строительного периода 7 месяцев.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

4. ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НАСЕЛЕНИЯ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с краткосрочным проведением строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получения одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5. 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 строительстве газопровода 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).

5.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1. Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

1. механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
2. возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
3. угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения. К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарнички), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При

этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (бикургун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химре- агентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

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

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению

очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

5.2.2. Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и постра- давшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении.

Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
 - снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
 - вмешательства в период спаривания;
 - неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
 - снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
 - меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
 - покидание гнезд;
 - повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.
-

Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар. В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Косвенное воздействие

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспосабливаются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры

хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Период строительства

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания.

Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе строительной техники.

Виды воздействия объединены в следующие группы:

- отчуждение и механическая трансформация земель - действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное - средообразующее - изменение питания и местообитания;
- шум - сильные шумы действуют непосредственно, слабые - угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие - нарушение поведенческих реакций;
- химическое загрязнение - прямое воздействие - непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие - ухудшение качества пищевых организмов.

Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота.

Участок проведения работ находится в границах с. Нурлы где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газо- распределительных сетей животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравнивается к полосе землеотвода, наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных.

Период эксплуатации

После окончания этапа строительства и свертывания основных объемов земляных и транспортных работ воздействие на животный мир существенно уменьшится.

Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счет фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию.

Основное воздействие на наземных животных заключается, собственно, в присутствии человека, его активности (в том числе и транспортной при обслуживании сетей).

Многолетний опыт эксплуатации газотранспортных сооружений показал, что в период их эксплуатации воздействие, оказываемое на животный мир, по сравнению с периодом строительства, характеризуется не снижением, а стабилизацией численности животных, а затем даже их некоторым увеличением.

Оценка воздействия на животный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК N 270-о от 2ф.10.2010г.

Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Нарушение мест обитания	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Физические и химические	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая

факторы воздействия				
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренное 3	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов, движение транспорта	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	Низкая

Мероприятия по охране животного мира

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по снижению воздействия на животный мир, с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 17 июля 2004 года N 100-III «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», по снижению воздействия на животный мир:

- при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путем миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и У) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 17 июля 2004 года N 100-III «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;
- соблюдать требования п.3 ст. 24 У ЭК РК при размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных;
- редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин;
- установка временных ограждений на период строительных работ;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- перед началом проведения работ необходимо ознакомить персонал о перечне животных, занесенных в Красную книгу РК, для ознакомления и предупреждения персонала о возможном появлении этих животных на участках проведения работ.
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- сохранение существующих зеленых насаждений;
- крайне необходимо исключить охоту на млекопитающих и птиц и предусмотреть контроль за непланируемой деятельностью временного контингента рабочих и служащих в зоне проведения подготовительных и строительных работ.
- исключение случаев браконьерства и разработка превентивных мер борьбы.
- ликвидация благоприятных условий для обитания и расселения синантропных и нежелательных видов животных.
- обустройство переходов через траншеи для беспрепятственного перехода животных.
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.
- на участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.
- предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем;
- Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства зданий (подготовка фундамента), а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории: посев газонов, клумб, посадка деревьев и кустарников.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламливание почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

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

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);

- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

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

Наибольшее отрицательное воздействие, в виде интенсификации процессов дефляции и эоловой аккумуляции, может произойти на территориях, сложенных песками, а также ряде локальных участков, поскольку изъятие значительных объемов грунта при проходке траншеи, планировке площадок технологических объектов вызывают изменение микрорельефа, нарушается естественное сложение верхних слоев почв. При усилении ветровой деятельности в районах работ на отвалах песчаного грунта вдоль траншей возможно развеивание грунтов. Активизация процессов эрозии практически целиком определяется весенним снеготаянием и атмосферными осадками в теплое время года. Поскольку при строительстве могут быть вынуты достаточно значительные объемы грунта, которые будут подвергаться воздействию атмосферных осадков, возможен размыв грунта вдоль вырытых траншей (плоскостной и линейный), а также интенсификация процессов овражной эрозии.

При строительстве улицы большие территории не захватываются, однако, протяженность данных сооружений создает значительные воздействия специфического характера.

Прокладка подъездных дорог

Для технического обслуживания, аварийно-восстановительного ремонта оборудования, обеспечения перевозок вспомогательных и хозяйственных грузов, проезда машин проектируются подъездные дороги к строительным площадкам.

Район пролегания трасс обеспечен дорожно-строительными материалами, поэтому для устройства покрытия и основания используются привозные материалы. Для устройства дорожного основания и покрытия предлагается использовать материалы из существующих карьеров.

В пределах трассы объектов передвижение транспорта возможно по имеющимся проселочным дорогам, бездорожью, целине, при этом формирование сети временных дорог для подъезда может привести к изменению физических характеристик грунтов. В условиях повышенной активности ветрового режима районов трассы предприятия и при низкой противодефляционной устойчивости верхних горизонтов грунтов могут усилиться процессы дефляционного их переотложения. Развитию эрозионных процессов по дорогам препятствует крайне малое количество осадков и выположенность рельефа.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительно-монтажных работ.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод, при условии соблюдения природоохранных мероприятий.

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Возможными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ могут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;

- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

5.5. Атмосферный воздух (в том числе нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

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 от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

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.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70);

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДКм.р., приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

5.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе проектируемой улицы отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- *прямые воздействия* – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- *косвенные воздействия* – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- *кумулятивные воздействия* – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

- 1) Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:
 - территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;
 - участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;
 - территории населенных пунктов или его пригородной зоны;
 - территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.
- 2) Намечаемая деятельность направлена на строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Корам Енбекшиказахского района Алматинской области.
- 3) Намечаемая деятельность не приведет к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтапливанию, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению и другим процессам нарушения почв, не повлияет состояние водных объектов.
- 4) Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.
- 5) Реализация данного проекта не предусматривает отчуждение новых земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.
- 6) Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или

предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

7) В процессе строительства ориентировочный объем образующихся отходов составит **7,3064075 тонн**, из них *опасных отходов – 0,006888 тонн, неопасных отходов – 7,2995195 тонн*. После завершения работ по строительству образование отходов отсутствует.

8) После завершения строительных работ выбросы в окружающую среду не прогнозируются.

9) Шумовое воздействие на атмосферный воздух будет оказывать работа автотранс- порта. В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 63 до 8000 Гц. Источники ионизирующего воздействия, напряженности электромагнитных полей, световой и тепловой энергии на компоненты окружающей среды отсутствуют.

10) При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

11) Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

12) Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

13) Процесс строительства автомобильной дороги носит кратковременный характер и не оказывает кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

14) Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

15) На рассматриваемой территории отсутствуют охраняемые, ценные или чувствительные к воздействиям виды растений или животных.

16) Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

17) Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года №110-п, максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1) «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

2) Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

3) 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

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

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

6) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

7) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

8) Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

9) 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

10) 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

11) «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

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

13) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

7.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Для обеспечения строительства водой, для технических нужд, на строительных площадках предусмотрена установка емкостей с водой объемом не менее 10 м³, пополняемой по мере расходования воды.

7.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие воздействия (около 35 дБ) - могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п.

Свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, виброплощадки, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147 предельно-допустимый уровень шума составляет 70 дБА.

Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ, с учётом следующих поправок:

- На шум, создаваемый средствами транспорта – 10дБА
 - На существующую (сложившуюся) жилую застройку – 5дБА
 - На дневное время суток с 7 до 23 часов – 10 дБА
-

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые.

Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы на режиме холостого хода.

Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции автодороги, очень высок и находится в пределах 75-90 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от скреперов составляет 83-85 дБА, при разгрузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков оценивается 76-78 дБА.

Установлено, что вибрации могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 метров. Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава.

Результаты расчета уровня шума в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 7.3-1. Превышение нормативов не выявлено. Согласно акустических расчетов превышения норм шума отсутствуют.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Таблица 7.3-1. Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-
10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень		-	-	-	45	-

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней.

Для того, чтобы снизить воздействие шума на окружающую среду будет принят ряд стандартных смягчающих мер:

- насосы, генераторы и другое мобильное оборудование в период ремонтно-профилактических работ будет устанавливаться, при возможности, как можно дальше от жилой зоны;
- во время отсутствия работы оборудование, если это, возможно, будет отключаться;
- все транспортные средства и силовые блоки будут проходить соответствующее техническое обслуживание;
- автотранспорт должен оборудоваться стандартными устройствами для глушения шума;
- приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать

Европейским стандартам по уровню шума.

Таким образом, предусмотренные в Проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

Внешние источники ЭМИ

Трансформаторная подстанция должна находиться на расстоянии, превышающем 10 м от ближайшего жилого здания. Требуемое расстояние на стадии рабочего проектирования соблюдено.

Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.

Мероприятия по снижению шума и вибрации

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях сводятся к следующим видам:

Уменьшение шума и вибрации в источниках их возникновения. Основной метод, который заключается в качественном монтаже и правильной эксплуатации оборудования, своевременном проведении ремонта установки по изготовлению полиуретановой композиции.

Модернизация оборудования и усовершенствование технологического процесса. Основной путь создания нормальных производственных условий. Примером является полная автоматизация технологического процесса.

Применение звукоизолирующих конструкций и звукопоглощающих материалов или локализация шумного оборудования в специально отведенных местах. Этот метод уменьшения шума предполагает изоляцию источника шума и сооружение вокруг него ограждений с высокой звукоизоляцией.

Использование виброизолирующих и вибропоглощающих материалов. Так как источником шума является по большей степени вибрация, рассматриваемый метод борьбы с производственными шумами и вибрацией позволяет уменьшить колебания конструкций и элементов машин, соприкасающихся с колеблющимся оборудованием, что, в свою очередь, дает возможность уменьшить количество звуковой энергии, излучаемой в помещение и оградить персонал от вредной вибрации.

Применение средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты являются дополнительной мерой защиты от вредного воздействия производственных факторов. Индивидуальная защита обеспечивается применением спецодежды и спецобуви для предохранения дыхательных путей, органов зрения и слуха от воздействия неблагоприятных производственных факторов. Спецодежда не должна нарушать нормального функционирования организма, мешать выполнению трудовых операций.

При соблюдении всех технологических и санитарных норм интенсивность источников физического воздействия и зоны возможного влияния будут ограничиваться территорией производственной площадки. Население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию.

Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;
2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

В таблице 9-1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Расчет объемов образования отходов

Смешанные коммунальные отходы

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека.

Средняя плотность отхода 0,25 т/м³.

Количество человек, человек = 30

Период строительства, дн. = 210

Объем образующегося отхода, т/год = 0,3 м³/год * 30 чел. * 0,25 т/м³ = 2,25 т/год.

Объем образующегося отхода, т/период = 2,25 т/год / 365 * 210 = 2,295 т/период.

Огарки сварочных электродов

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где:

M – фактический расход электродов, т/период

α - доля электрода в остатке, равна 0,015

$M_{обp} = 0,3013 * 0,015 = 0,0045195$ т/период

Тара из под ЛКМ

При распаковке сырья и материалов образуются отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки, ящики, мешкотару, стеклотару и др.

Количество образующихся отходов определяется по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: Q_i – годовой расход сырья i -го вида, кг,

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке, кг,
 m_i – вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, кг.
 $P = 58,48052/3 \times 0,277 \times 10^{-3} = 0,0054$

Мусор строительный – Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» - согласно сметам объем образования 5 тонн.

Ветошь промасленная

Для протирки деталей и механизмов предусматривается использование ветоши. По данным сметной документации ветошь используется в количестве **0,0011715 т.**

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где: M_0 = расход ветоши, т/год

$$M \text{ (содержание в ветоши масла)} = 0.12 * M_0,$$

$$W \text{ (содержание в ветоши влаги)} = 0.15 * M_0;$$

$$N = 0,0011715 + (0.12 * 0,0011715) + (0.15 * 0,0011715) = \mathbf{0,001488 \text{ т/год}}$$

Таблица 9-1 – Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	неопасный
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	опасный

Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

- передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;
- по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами Госсанэпиднадзора;
- провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

На период эксплуатации отходы образовываться не будут.

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	7,3064075	-	7,3064075
В т.ч. отходов производства:	5,0114075	-	5,0114075
отходов потребления:	2,295	-	2,295
Опасные отходы			
Жестяные банки из-под краски	0,0054	-	0,0054

Ветошь промасленная	0,001488	-	0,001488
Не опасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	2,295	-	2,295
Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки)	0,0045195	-	0,0045195
Строительные отходы	5		5

Уровень воздействия отходов производства на компоненты окружающей среды невысок, исходя из соблюдения нормативов образования отходов.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов:

Опасные отходы: отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ); абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь); шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта); битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума).

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы; смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы); отходы сварки (огарки сварочных электродов).

Ориентировочный объем образующихся отходов составит **7,3064075 тонн**, из них опасных отходов – 0,006888 тонн, неопасных отходов – 7,2995195 тонн.

На данном предприятии захоронение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

9.1. Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) 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

Под **накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под **транспортировкой отходов** понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Тара из под ЛКМ – будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Промасленная ветошь – будет накапливаться в герметичных металлических емкостях на участках образования.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

Строительные отходы вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте.

Огарки сварочных электродов – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в п.1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в емкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории проектируемой улицы отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

10.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

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

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

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%).

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
 - обучению персонала и проведению практических занятий;
 - осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
 - обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
 - повышению ответственности технического персонала.
-

10.2. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

10.3. Ответственность за нарушения законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

10.4. Возмещение ущерба, причиненного вследствие ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

10.5. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

Сценарии развития аварий

Сценарии развития аварий на распределительных газопроводах

В связи с тем, что природный газ является химически активным и легко воспламеняющимся горючим веществом, газопроводы представляют определенную потенциальную опасность для окружающей природной среды, прилегающих к ним промышленных объектов и населенных пунктов, в случае возникновения чрезвычайной ситуации в результате техногенных или природных явлений разрушительного действия с выбросом газа.

Анализ аварийности и травматизма на стальных распределительных газопроводах показал, что в 63% случаев наблюдается утечка из подземного газопровода, в 27% - из наземного/надземного, а в 10% случаев - из подводного участка газопровода. Что касается подземных газопроводов, то с частотой 0,06 утечка происходит под землей, а с 0,44 - в вырытом котловане. С вероятностью 0,06 авария сопровождается образованием факела (горящей струи), с 0,14 - сгоранием утечки (колышущее пламя), с вероятностью 0,12 происходит взрыв в помещении, в большинстве же случаев (0,68) происходит рассеивание утечки без горения.

Анализ реальных происшествий на полиэтиленовых газопроводах за семь лет выявил три случая утечки, причем в двух из них наблюдалось воспламенение газа.

Таким образом, аварийный процесс на распределительных газопроводах может развиваться по одному из следующих сценариев:

- истечение природного газа в атмосферу;
- воспламенение выходящего из газопровода природного газа с последующим горением по факельному типу;
- проникновение газа через грунт или по траншее газопровода, водопровода, канализации в подвалы и помещения строений, образование газозвушной смеси, при наличии источника зажигания - взрыв в помещении (или в колодце).

Основными причинами, приводящими к авариям на распределительных газопроводах, могут быть:

- механическое повреждение газопровода в результате земляных работ в его охранной зоне, выполняемых с нарушениями;
- разрушение газопровода под действием периодической нагрузки от проезжающей над ним транспортной и сельскохозяйственной техники;
- повреждение надземных частей газопровода из-за наезда транспортных средств;
- утечка газа в результате коррозионных повреждений газопроводов;
- повреждение газопроводов в результате природных явлений;
- повреждение газопроводов, вызванное потерей прочности сварных стыков;
- иные причины.

Существенным отличием эксплуатационных свойств полиэтиленовых газопроводов от стальных является слабая подверженность таких трубопроводов коррозии, с одной стороны, и повышенная склонность полиэтиленового трубопровода к продольному расширению и относительно невысокая прочность - с другой.

На основе этих различий можно предположить несколько иную, чем у стальных, тенденцию полиэтиленовых газопроводов к авариям, а именно: увеличение в общем количестве аварий доли повреждений от внешних механических воздействий и аварий, связанных с температурными напряжениями, а также случаев некачественного проведения монтажно-сварочных работ. Увеличение доли этих аварий в общем количестве произойдет за счет отсутствия аварий вследствие почвенной коррозии и коррозии блуждающими токами на газопроводах.

При аварии на полиэтиленовых газопроводах, проходящих по территории населенных пунктов, так же как и при авариях на стальных газопроводах, может произойти проникновение природного газа в помещения зданий, в результате чего возможно образование взрыво- и пожароопасной газовоздушной смеси, которая при наличии источника зажигания способна к взрыву, влекущему к разрушению зданий, травмированию и гибели людей.

Выводы:

Необходимым условием исключения возникновения аварийных ситуации является соблюдение требований законодательных актов, регламентирующих безопасную эксплуатацию опасного производственного объекта, направленных на исключение разгерметизации трубопроводов и запорной арматуры и предупреждение развития аварий, а также наложение ограничений на использование земельных участков вокруг опасного производственного объекта в соответствии Земельным кодексом, установлением охранных зон, установлением минимальных допустимых расстояний от проектируемых зданий сооружений до различных объектов, зданий и сооружений.

Планы действий при аварийных ситуациях

Законодательство Республики Казахстан при аварийных, чрезвычайных ситуациях требует проведения эвакуации населения, проживающего, в поселках в районе аварийных ситуации для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие.

Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на оператора объекта, которое определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействия инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий. В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, Предприятие должно оповестить районного Аким (начальника по Гражданской Обороне) или сельского районного Аким в соответствии с Директивой Областного Аким

«О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествия», который принимает решение об эвакуации.

При получении аварийного сигнала местный Аким должен принять все меры для оповещения населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или непосредственной близости от опасной зоны. С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, Областной Аким может направить дополнительные местные эвакуационные команды и оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие Аким в такой эвакуации по запросу Аким (Акимов).

Оператор объекта несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на базе. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Предприятием.

Все планы действия в чрезвычайных аварийных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;
- источники аварии;
- причина аварии;
- масштабы и типы загрязнения;
- меры по локализации и ликвидации.

Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ. Основными контролируемыми параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ (природного газа или продуктов его сгорания).

После проведения ликвидационных мероприятий определяется площадь земель, нарушенных в результате взрыва и возможного пожара. Определяется глубина зоны нахождения поврежденных (с данной степенью повреждения) или уничтожения природных объектов (сельхозкультура, почвенный покров и пр.) в результате воздействия каждого поражающего фактора в рамках рассматриваемого сценария аварии. Проводится комплекс работ по рекультивации территории.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству улицы общегородского значения:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снизить воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.)) нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

11.1. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

11.2. Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

11.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
 - использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
 - содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
 - перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
 - сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
 - организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
-

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

11.4. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- архитектурно-строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях.

Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер, физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных помещений предприятия.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

11.5. Мероприятия по охране почвенного покрова

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

11.6. Мероприятия по охране растительного покрова

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Согласно п.103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. До укладки плодородного слоя верхний слой грунта в естественном залегании снимает-

ся и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки низа газона, затем верхний слой толщиной 0,25-0,30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0,25 м. После укладки плодородного грунта необходимо выполнить:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»;
- посев семян и прикатывание легкими катками;
- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров и опор освещения.

11.7. Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

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.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариативность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не

ождается. На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемой улицы выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть 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.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, 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.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте рассмотрены все виды воздействия от намечаемого строительства улицы общегородского значения.

В таблице 15.1-1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 15.1-1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир,	Соблюдение нормативно – Законодательных требований; Учет природных особенностей района работ; минимизация холостой работы оборудования и оста-	Незначительное

		животный мир	новка оборудования во время простоя; использование транс- портных средств с низким удельным давлением на грунт; ограничение скорости движения транспорта на дорогах; сокращение до мини- мума передвижения авто- транспорта в ночное время с целью сниже- ния негативного влияния на животных с ночной активностью; посыпка гравием нару- шенных участков; соблюдение требований промышленного дизай- на при строительстве; проведение земляных работ в наиболее благоприят- ные периоды с наименьшей эрозий- ной опасностью и	
--	--	--------------	--	--

			наименьшим воздействием на почвы; не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения эрозийных процессов; оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; рекультивация нарушенных земель. <i>Мероприятия по охране водных ресурсов:</i> исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация; разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники; проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель. выбор участка для складирования труб	
Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	соблюдение культуры строительства; применение наилучших доступных технологий; применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их	Умеренное

			полная герметизация; сокращение до минимума передвижения авто- транспорта в ночное время с целью сниже- ния негативного влияния на животных с ночной активностью; обеспечение объектов резервным оборудованием, кото- рое позволит выполнить график ра- бот и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештат- ной ситуации; проведение строитель- но-монтажных работ в пределах выде- ленной полосы отвода земель; расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на дав- ление, превышающее макси- мально возможное рабочее; выполнение переходо в через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов; санитарная очистка территории строительства; обеспечение производ- ственного контроля соблюдения технологии при производстве строи- тельных работ, монтажа оборудования и пуско- наладочных работ; компенсация ущерб а эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в	
--	--	--	--	--

			окружающую среду; <i>Мероприятия по охране водных ресурсов:</i> при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода; проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;	
--	--	--	---	--

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п.
4. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
5. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Нур-Султан, 2004.
8. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0.
9. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
12. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
13. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Расчет выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на период строительства

3.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Период строительных работ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Земляные работы в ручную

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, КОС = 0.4

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$

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

Высота падения материала, м, $G_B = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 6619$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4 \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1089$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6619 \cdot (1 - 0) = 0.389197$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, G_C) = 0.1089$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.389197 = 0.389197$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.389197 = 0.155679$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.1089 = 0.04356$

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	0.04356	0.155679

	углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Пересыпка щебня

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 41$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-N_J) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.035$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $T_T = 2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G_C = G_C \cdot T_T \cdot 60 / 1200 = 0.035 \cdot 2 \cdot 60 / 1200 = 0.0035$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-N_J) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 41 \cdot (1-0) = 0.004428$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + G_C = 0 + 0.0035 = 0.0035$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.004428 = 0.004428$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	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)	0.0035	0.004428

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Пересыпка песка

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 6.058$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot$

$K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-N_J) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot$
 $1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.186667$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $T_T = 2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G_C = G_C \cdot T_T \cdot 60 / 1200 = 0.186667 \cdot 60 / 1200 = 0.009333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot$
 $B \cdot G_{GOD} \cdot (1-N_J) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6.058 \cdot$
 $(1-0) = 0.003489$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + G_C = 0 + 0.009333 = 0.009333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.003489 = 0.003489$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	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)	0.009333	0.003489

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Электрические 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 NO₂, KNO₂ = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 301.281

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 2.2

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 14.97 \cdot 301.281 / 106 = 0.00451$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 2.2 / 3600 = 0.00915$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 1.73 \cdot 301.281 / 106 = 0.000521$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 2.2 / 3600 = 0.001057$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00915	0.00451
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001057	0.001057

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Лакокрасочные 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 = 0.0004104

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004104 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00009234$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.000125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004104 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00009234$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.000125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.000125	0.00009234
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000125	0.00009234

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

MS = 0.0083142

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,

MS1 = 0.002

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:1401 Пропан-2-он (Ацетон)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0083142 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000144$

Примесь:1210 Бутилацетат

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0083142 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000998$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000067$

Примесь:0621 Метилбензол

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0083142 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005155$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00344$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000125	0.00009234
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000125	0.00009234
0621	Метилбензол	0.00344	0.005155
1210	Бутилацетат	0.000067	0.000998
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000144	0.002162

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, $MS = 0.008484$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.009$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008484 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00090405$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008484 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00227694$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00067095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00090405	0.00316034
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00067095	0.00236928
0621	Метилбензол	0.00344	0.005155
1210	Бутилацетат	0.000067	0.000998
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000144	0.002162

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, $MS = 0.041272$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.05

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041272 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01857$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.02173034
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00067095	0.00236928
0621	Метилбензол	0.00344	0.005155
1210	Бутилацетат	0.000067	0.000998
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000144	0.002162

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Мастика

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, $\underline{T} = 50$

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

Объем производства битума, т/год, MY = 0.6482

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.6482) / 1000 = 0.0006482$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 106 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.0006482 \cdot 106 / (50 \cdot 3600) = 0.0036$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0036	0.0006482

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Газовая сварка пропан-бутановой смеси

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 130.1

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 1

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.06

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot В / 10^6 = 0.06 \cdot 130.1 / 10^6 = 0.00000781$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot ВМАХ / 3600 = 0.06 \cdot 1 / 3600 = 0.0000167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot В / 10^6 = 15 \cdot 130.1 / 10^6 = 0.0019515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot ВМАХ / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.004167$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000167	0.00000781
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004167	0.0019515

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Разработка грунта экскаваторами

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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 = 2.3

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6.8

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), K3 = 1.4

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 70

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

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 30

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 50175.89

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0233$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 50175.89 \cdot (1-0) = 0.12041$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0233 = 0.0233$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.12041 = 0.12041$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	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)	0.0233	0.12041

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Разработка грунта бульдозерами

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Глина

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент 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, $G3SR = 2.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

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

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 27

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 44702

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 27 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.021$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 44702 \cdot (1-0) = 0.107285$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.021 = 0.021$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107285 = 0.107285$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	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)	0.021	0.107285

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Битумные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

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

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 2.0932$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 2.0932) / 1000 = 0.0020932$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 106 / (T \cdot 3600) = 0.0020932 \cdot 106 / (50 \cdot 3600) = 0.0116289$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0116289	0.0020932

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Уплотнение грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 4228$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot$

$K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1$
 $\cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot$
 $B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4228 \cdot$
 $(1-0) = 0.0101472$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.002333 = 0.002333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0101472 = 0.0101472$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	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)	0.002333	0.0101472

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Спецтехника

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 15$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK1 =$

ЗОбщ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 3$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.3$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 2.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.52$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 2.16 * 4 + 2.52 * 0.3 + 0.8 * 1 = 10.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.52 * 0.3 + 0.8 * 1 = 1.556$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * (10.2 + 1.556) * 3 * 15 * 10^{(-6)} = 0.001587$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 10.2 * 3 / 3600 = 0.0085$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.45$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.45 * 4 + 0.63 * 0.3 + 0.2 * 1 = 2.19$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.63 * 0.3 + 0.2 * 1 = 0.389$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * (2.19 + 0.389) * 3 * 15 * 10^{(-6)} = 0.000348$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.19 * 3 / 3600 = 0.001825$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.16$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.6 * 4 + 2.2 * 0.3 + 0.16 * 1 = 3.22$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.2 * 0.3 + 0.16 * 1 = 0.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * (3.22 + 0.82) * 3 * 15 * 10^{(-6)} = 0.000545$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 3.22 * 3 / 3600 = 0.002683$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.000545 = 0.000436$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002683 = 0.002146$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.000545 = 0.0000709$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.002683 = 0.000349$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.036 * 4 + 0.18 * 0.3 + 0.015 * 1 = 0.213$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.18 * 0.3 + 0.015 * 1 = 0.069$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * (0.213 + 0.069) * 3 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000381$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.213 * 3 / 3600 = 0.0001775$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.0585$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.369$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.054$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0585 * 4 + 0.369 * 0.3 + 0.054 * 1 = 0.399$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.369 * 0.3 + 0.054 * 1 = 0.1647$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * (0.399 + 0.1647) * 3 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000761$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.399 * 3 / 3600 = 0.0003325$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 15$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.3$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 2.79$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 2.79 * 4 + 3.87 * 0.3 + 1.5 * 1 = 13.82$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 3.87 * 0.3 + 1.5 * 1 = 2.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (13.82 + 2.66) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.000989$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 13.82 * 2 / 3600 = 0.00768$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.54 * 4 + 0.72 * 0.3 + 0.25 * 1 = 2.626$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.72 * 0.3 + 0.25 * 1 = 0.466$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (2.626 + 0.466) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0001855$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.626 * 2 / 3600 = 0.00146$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.7 * 4 + 2.6 * 0.3 + 0.5 * 1 = 4.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.6 * 0.3 + 0.5 * 1 = 1.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (4.08 + 1.28) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0003216$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.08 * 2 / 3600 = 0.002267$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.0003216 = 0.0002573$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002267 = 0.001814$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.0003216 = 0.0000418$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.002267 = 0.000295$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.072$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.072 * 4 + 0.27 * 0.3 + 0.02 * 1 = 0.389$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.27 * 0.3 + 0.02 * 1 = 0.101$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.389 + 0.101) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000294$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.389 * 2 / 3600 = 0.000216$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.0774$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.441$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.072$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0774 * 4 + 0.441 * 0.3 + 0.072 * 1 = 0.514$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.441 * 0.3 + 0.072 * 1 = 0.2043$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.514 + 0.2043) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000431$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.514 * 2 / 3600 = 0.0002856$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 15$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 2$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.3$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.3$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.3$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.3$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3.96$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.8$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 3.96 * 4 + 5.58 * 0.3 + 2.8 * 1 = 20.3$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 5.58 * 0.3 + 2.8 * 1 = 4.47$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (20.3 + 4.47) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.001486$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 20.3 * 2 / 3600 = 0.01128$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.72 * 4 + 0.99 * 0.3 + 0.35 * 1 = 3.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.99 * 0.3 + 0.35 * 1 = 0.647$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (3.53 + 0.647) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0002506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 3.53 * 2 / 3600 = 0.00196$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.8 * 4 + 3.5 * 0.3 + 0.6 * 1 = 4.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 3.5 * 0.3 + 0.6 * 1 = 1.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (4.85 + 1.65) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.00039$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.85 * 2 / 3600 = 0.002694$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.00039 = 0.000312$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002694 = 0.002155$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.00039 = 0.0000507$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.002694 = 0.00035$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.108 * 4 + 0.315 * 0.3 + 0.03 * 1 = 0.557$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.315 * 0.3 + 0.03 * 1 = 0.1245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.557 + 0.1245) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000409$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.557 * 2 / 3600 = 0.0003094$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0972 * 4 + 0.504 * 0.3 + 0.09 * 1 = 0.63$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.504 * 0.3 + 0.09 * 1 = 0.241$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.63 + 0.241) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000523$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.63 * 2 / 3600 = 0.00035$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , DN = 15

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , NK1 = 2

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK = 2

Коэффициент выпуска (выезда) , A = 2

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , TPR = 4

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , TX = 1

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LB1 = 0.3

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LD1 = 0.3

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , LB2 = 0.3

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , LD2 = 0.3

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , MPR = 7.38

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 6.66

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 7.38 * 4 + 6.66 * 0.3 + 2.9 * 1 = 34.4

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2 = ML * L2 + MXX * TX = 6.66 * 0.3 + 2.9 * 1 = 4.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 * (34.4 + 4.9) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.00236

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 34.4 * 2 / 3600 = 0.0191

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , MPR = 0.99

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 1.08

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.99 * 4 + 1.08 * 0.3 + 0.45 * 1 = 4.73

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.08 * 0.3 + 0.45 * 1 = 0.774

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 * (4.73 + 0.774) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.00033

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 4.73 * 2 / 3600 = 0.00263

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , MPR = 2

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 4

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 2 * 4 + 4 * 0.3 + 1 * 1 = 10.2

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4 * 0.3 + 1 * 1 = 2.2

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 * (10.2 + 2.2) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000744

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 10.2 * 2 / 3600 = 0.00567$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.000744 = 0.000595$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00567 = 0.00454$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.000744 = 0.0000967$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00567 = 0.000737$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.36$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.144 * 4 + 0.36 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.724$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.36 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.148$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.724 + 0.148) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000523$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.724 * 2 / 3600 = 0.000402$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.603$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.1224 * 4 + 0.603 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.603 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.281$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.77 + 0.281) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.000063$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.77 * 2 / 3600 = 0.000428$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 15$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.3$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 7.38$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 7.38 * 4 + 8.37 * 0.3 + 2.9 * 1 = 34.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 8.37 * 0.3 + 2.9 * 1 = 5.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (34.9 + 5.41) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.00242$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 34.9 * 2 / 3600 = 0.0194$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.99$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.99 * 4 + 1.17 * 0.3 + 0.45 * 1 = 4.76$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.17 * 0.3 + 0.45 * 1 = 0.801$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (4.76 + 0.801) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0003337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.76 * 2 / 3600 = 0.002644$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 2$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 2 * 4 + 4.5 * 0.3 + 1 * 1 = 10.35$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4.5 * 0.3 + 1 * 1 = 2.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (10.35 + 2.35) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.000762$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 10.35 * 2 / 3600 = 0.00575$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.000762 = 0.00061$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00575 = 0.0046$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.000762 = 0.000099$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00575 = 0.000748$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.144$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.144 * 4 + 0.45 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.751$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.45 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.175$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.751 + 0.175) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000556$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.751 * 2 / 3600 = 0.000417$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.1224$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.873$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.1224 * 4 + 0.873 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.851$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.873 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.362$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.851 + 0.362) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000728$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.851 * 2 / 3600 = 0.000473$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 15$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 2$

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , $NK1 = 2$

Время прогрева машин, мин , $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.3$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.3$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.3$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]) , $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.3 / 5 * 60 = 3.6$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.3 / 5 * 60 = 3.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 2.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 2.8 = 2.52$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 2.52 * 6 + 0.846 * 3.6 + 1.44 * 1 = 19.6$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M_2 = ML * TV_2 + MXX * TX = 0.846 * 3.6 + 1.44 * 1 = 4.49$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M_1 + M_2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (19.6 + 4.49) * 2 * 15 / 10^6 = 0.001445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \max(M_1, M_2) * NK_1 / 3600 = 19.6 * 2 / 3600 = 0.01089$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.47$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.47 = 0.423$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M_1 = MPR * TPR + ML * TV_1 + MXX * TX = 0.423 * 6 + 0.279 * 3.6 + 0.18 * 1 = 3.72$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M_2 = ML * TV_2 + MXX * TX = 0.279 * 3.6 + 0.18 * 1 = 1.184$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M_1 + M_2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (3.72 + 1.184) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000294$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \max(M_1, M_2) * NK_1 / 3600 = 3.72 * 2 / 3600 = 0.002067$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.44$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M_1 = MPR * TPR + ML * TV_1 + MXX * TX = 0.44 * 6 + 1.49 * 3.6 + 0.29 * 1 = 8.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M_2 = ML * TV_2 + MXX * TX = 1.49 * 3.6 + 0.29 * 1 = 5.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M_1 + M_2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (8.3 + 5.65) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000837$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \max(M_1, M_2) * NK_1 / 3600 = 8.3 * 2 / 3600 = 0.00461$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.000837 = 0.00067$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00461 = 0.00369$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.000837 = 0.0001088$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00461 = 0.000599$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.24$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.24 = 0.216$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.216 * 6 + 0.225 * 3.6 + 0.04 * 1 = 2.146$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.225 * 3.6 + 0.04 * 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 2 * (2.146 + 0.85) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0001798$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.146 * 2 / 3600 = 0.001192$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.072$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.072 = 0.0648$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.0648 * 6 + 0.135 * 3.6 + 0.058 * 1 = 0.933$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.135 * 3.6 + 0.058 * 1 = 0.544$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 2 * (0.933 + 0.544) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0000886$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.933 * 2 / 3600 = 0.000518$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 15$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 2$

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , $NK1 = 2$

Время прогрева машин, мин , $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.3$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.3$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.3$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]) , $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.3 / 10 * 60 = 1.8$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.3 / 10 * 60 = 1.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 2.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.94$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 2.8 = 2.52$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 2.52 * 6 + 0.846 * 1.8 + 1.44 * 1 = 18.1$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.846 * 1.8 + 1.44 * 1 = 2.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (18.1 + 2.96) * 2 * 15 / 10^6 = 0.001264$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 18.1 * 2 / 3600 = 0.01006$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.47$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.18$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.31$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.47 = 0.423$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.31 = 0.279$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.423 * 6 + 0.279 * 1.8 + 0.18 * 1 = 3.22$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.279 * 1.8 + 0.18 * 1 = 0.682$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (3.22 + 0.682) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000234$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 3.22 * 2 / 3600 = 0.00179$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.44$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.29$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.44 * 6 + 1.49 * 1.8 + 0.29 * 1 = 5.61$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 1.49 * 1.8 + 0.29 * 1 = 2.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (5.61 + 2.97) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000515$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.61 * 2 / 3600 = 0.003117$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.000515 = 0.000412$
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.003117 = 0.002494$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.000515 = 0.000067$
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.003117 = 0.000405$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.24$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.04$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.25$
 Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.24 = 0.216$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.25 = 0.225$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.216 * 6 + 0.225 * 1.8 + 0.04 * 1 = 1.74$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.225 * 1.8 + 0.04 * 1 = 0.445$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (1.74 + 0.445) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000131$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1.74 * 2 / 3600 = 0.000967$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.072$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.058$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.15$
 Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.072 = 0.0648$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.0648 * 6 + 0.135 * 1.8 + 0.058 * 1 = 0.69$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.135 * 1.8 + 0.058 * 1 = 0.301$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (0.69 + 0.301) * 2 * 15 / 10^6 = 0.0000595$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.69 * 2 / 3600 = 0.000383$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	3	3.00	3	0.3	0.3		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.16	1	0.8	2.52	0.0085	0.001587
2732	4	0.45	1	0.2	0.63	0.001825	0.000348
0301	4	0.6	1	0.16	2.2	0.002146	0.000436
0304	4	0.6	1	0.16	2.2	0.000349	0.0000709
0328	4	0.036	1	0.015	0.18	0.0001775	0.0000381
0330	4	0.059	1	0.054	0.369	0.0003325	0.0000761

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.79	1	1.5	3.87	0.00768	0.000989
2732	4	0.54	1	0.25	0.72	0.00146	0.0001855
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001814	0.0002573
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000295	0.0000418

0328	4	0.072	1	0.02	0.27	0.000216	0.0000294
0330	4	0.077	1	0.072	0.441	0.0002856	0.0000431

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	Трр мин	Мрр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3.96	1	2.8	5.58	0.01128	0.001486
2732	4	0.72	1	0.35	0.99	0.00196	0.0002506
0301	4	0.8	1	0.6	3.5	0.002155	0.000312
0304	4	0.8	1	0.6	3.5	0.00035	0.0000507
0328	4	0.108	1	0.03	0.315	0.0003094	0.0000409
0330	4	0.097	1	0.09	0.504	0.00035	0.0000523

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	Трр мин	Мрр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.38	1	2.9	6.66	0.0191	0.00236
2732	4	0.99	1	0.45	1.08	0.00263	0.00033
0301	4	2	1	1	4	0.00454	0.000595
0304	4	2	1	1	4	0.000737	0.0000967
0328	4	0.144	1	0.04	0.36	0.000402	0.0000523
0330	4	0.122	1	0.1	0.603	0.000428	0.000063

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	Трр мин	Мрр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.38	1	2.9	8.37	0.0194	0.00242
2732	4	0.99	1	0.45	1.17	0.002644	0.000334
0301	4	2	1	1	4.5	0.0046	0.00061
0304	4	2	1	1	4.5	0.000748	0.000099
0328	4	0.144	1	0.04	0.45	0.000417	0.0000556
0330	4	0.122	1	0.1	0.873	0.000473	0.0000728

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
15	2	2.00	2	3.6	3.6		
ЗВ	Трр мин	Мрр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.0109	0.001445
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.002067	0.000294
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.00369	0.00067
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000599	0.0001088
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.001192	0.0001798
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000518	0.0000886

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
15	2	2.00	2	1.8	1.8		
ЗВ	Трр	Мрр,	Тх,	Мхх,	Мl,	г/с	т/год

	мин	г/мин	мин	г/мин	г/мин		
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.01006	0.001264
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.00179	0.000234
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.002494	0.000412
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000405	0.000067
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000967	0.000131
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000383	0.0000595

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.08691	0.011551
2732	Керосин (660*)	0.014376	0.0019758
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.021439	0.0032923
0328	Углерод (593)	0.0036809	0.0005271
0330	Сера диоксид (526)	0.0027701	0.0004554
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003483	0.0005349

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.021439	0.0032923
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003483	0.0005349
0328	Углерод (593)	0.0036809	0.0005271
0330	Сера диоксид (526)	0.0027701	0.0004554
0337	Углерод оксид (594)	0.08691	0.011551
2732	Керосин (660*)	0.014376	0.0019758

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001, ГРПШ

Источник выделения N 001

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

Расчет выбросов при проверке предохранительных клапанов

Наименование технологического потока: Поток №8

Число продувок всех клапанов данного типа, за час, $N = 0.002$

Площадь проходного сечения ПК при продувке, м², $F = 1.9625$

Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см², $P = 3$

Длительность одной продувки ПК, сек, $T_1 = 10$

Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль, $M = 16.99$

Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах), $T = 293$

Время работы данного оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 0.1$

Величина утечки через ПК при одной продувке, кг (6.6), $G_1 = 0.061 \cdot F \cdot P \cdot T_1 \cdot \sqrt{M / T} = 0.061 \cdot 1.9625 \cdot 3 \cdot 10 \cdot 0.2408035 = 0.865$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.5), $G = 0.2778 \cdot G_1 \cdot N = 0.2778 \cdot 0.865 \cdot 0.002 = 0.000481$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.05$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000481 \cdot 0.05 / 100 = 0.0000002405$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T / 10^6 = 0.0000002405 \cdot 0.1 / 10^6 = 2.405 \cdot 10^{-14}$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000481 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000962$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T / 10^6 = 0.0000000962 \cdot 0.1 / 10^6 = 9.62 \cdot 10^{-15}$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 99.9$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000481 \cdot 99.9 / 100 = 0.0004805$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T / 10^6 = 0.0004805 \cdot 0.1 / 10^6 = 4.805 \cdot 10^{-11}$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002405	2.405E-14
0410	Метан (727*)	0.0004805	0.000000000005
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000000962	9.62E-15

Итоговая таблица за 3 источника:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7.215E-07	7.22E-14
0410	Метан (727*)	0.0014415	1.5E-10
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	2.886E-07	2.89E-14

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Исходные данные

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА
для разработки Отчета о воздействии к
РП «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к
с.Куйылыс Иргизского района Актыбинской области»

Наименование источника	ед. изм.	значение
Пересыпка щебня	тонн	40,6909412
Пересыпка песка	тонн	6,058
Сварочные работы:		
- Электроды	кг	301,28099
Покрасочные работы:		
- Грунтовка ГФ-021	т	0,04127193
- Эмаль ПФ-115	т	0,0004104
- Растворитель Р-4	т	0,00831419
- Лак БТ	кг	8,484
Битумные работы	тонн	2,0932
Пропан-бутановая смесь	кг	130,078626
Мастика	кг	634,819
Вода техническая	м ³	3,11510178
Период строительства	мес	7
Работники	Чел.	30
Ветошь	кг	1,17147
Разработка грунта в ручную	МЗ	6618,975
Уплотнение грунта	МЗ	4228
Обработка грунта экскаватором	МЗ	50175,89
Обработка грунта бульдозером	МЗ	44702

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Лицензия на вид деятельности



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

БЕРДИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА

Ақтөбе қ., Г.Жубанова к-сі, №13 үй., 7.

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

қызмет түрін (с-проектін) атауы

айналысуға

лицензия тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректерісіз / және тұлғаның тегі, аты, жасын аты туралы

беріледі

Лицензияның қолданылуының аймағы

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органдық тұлғасы

А.З. Таутеев

Басшы (уәкілетті адам)

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты және

27 қыркүйек 2012

Лицензияны берілген күні 20 жылы « »

02263P

Лицензияның нөмірі

№ 0043150

Астана

қаласы



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

БЕРДИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА

Выдана г. Актобе, ул. Г. Жубановой, дом №13, 7.
полное наименование юридического лица / фамилия, имя, отчество физического лица

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
на занятие _____
выполняемые виды деятельности (действия) в соответствии

лицензия действительна на территории Республики Казахстан
Особые условия действия лицензии _____
в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»
Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**

Таутеев А.З.
Руководитель (уполномоченное лицо) _____
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « **27 сентября 2012** » 20 г.
02263P

Номер лицензии № 0043150

Город **Астана**



Город



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **02263P** №
Лицензияның берілген күні 20 27 жылғы **қыркүйек 2012** « »
Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтер-
дің лицензияланатын түрлерінің тізбесі
**шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты
қорғауға қатысты жобалау, нормалау;**

Филiaalдар, өкілдіктер
БЕРДИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА
Ақтөбе қ., Г.Жубанова к-сі, №13 үй, 7.

Өндірістік база _____
орталық жері

Лицензияға қосымшаны берген орган
ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Басшы (уәкілетті адам) **А.З. Таутеев**
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) қолы және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 27 жылғы **қыркүйек 2012** « »

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0075040**
Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

05.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Иргизский район, село Куйылыс**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Жобалық шешім\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство подводящего и**
5. **внутрипоселкового газопровода к с.Куйылыс Иргизского района**
Актюбинской области
6. Разрабатываемый проект - **Строительство подводящего и внутрипоселкового**
газопровода к с.Куйылыс Иргизского района Актюбинской области
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Иргизский район, село Куйылыс выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Согласование с БВИ.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



ҚОСТАНАЙ Қ.Ә., ҚОСТАНАЙ Қ., Гоголь көшесі, № 75 үй

Номер: KZ27VRC00024895

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Тобыл-Торғайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

КОСТАНАЙ Г.А., Г.КОСТАНАЙ, улица Гоголя, дом № 75

Дата выдачи: 23.09.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актыобинской области"

061240003738

030010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТОБЕ Г.А., Г.АКТОБЕ, РАЙОН АСТАНА, Проспект Абилкайыр Хана, дом № 40

Республиканское государственное учреждение «Тобыл-Торғайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ27RRC00071073 от 19.09.2025 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйылыс Иргизского района Актыобинской области» (далее – Проект) выполнен ТОО «Жобалық шешім» (гос.лицензия №19002211 от 01.02.2019 г.) г.Актобе, в 2025 году на основании задания на проектирование и АПЗ № KZ71VUA01407338 от 17.02.2025 года.

Заказчик проекта - ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актыобинской области».

Месторасположение объекта – с. Куйылыс, Иргизский район, Актыобинская область.

Начало строительства – II квартал (май) 2026 года.

Целью рабочего проекта является обеспечение населения с.Куйылыс Иргизского района Актыобинской области природным газом.

Точка подключения – существующий газопровод высокого давления к с.Жарма (Р(проект.) = 6,0 кгс/см², Р(раб.) = 3,0 кгс/см², надземная задвижка диаметром 219 мм.

В результате рассмотрения представленных материалов, установлено, что проектируемая трасса газопровода проходит в пределах установленных водоохранных зон рек Иргиз и Торғай, согласно Постановления акимата Актыобинской области № 443 от 13 декабря 2017 года «Об установлении водоохранных зон и полос крупных рек Иргиз, Торғай, их притоков и основных озер Тобыл-Торғайского бассейна Актыобинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее – Постановление).

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

Газопроводы высокого, среднего и низкого давления запроектированы подземным способом из



полиэтиленовых труб и надземным способом из стальных труб.

На выходе из земли каждый из газопроводов заключить в стальной футляр, установить отключающее устройство. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией «весьма усиленного» типа.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на естественное основание, засыпку траншей осуществить обратным грунтом.

Весь надземный газопровод необходимо защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)

Подключение газопровода для с.Куйбылс предусмотрено от существующей задвижки ду-200 в ограждении, в надземном исполнении. Диаметр газопровода в точке подключения – Ø219мм. Максимальный расчетный расход газа с учетом ответвления на с.Жайсанбай и 9 крестьянских хозяйств составляет 1121,36м³/час. Максимальный расчетный расход газа на с.Куйбылс составляет 506,36м³/час.

Для понижения высокого давления II категории (0,6 МПа) до среднего (0,3 МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта - ГРПШ-13-2В-У1 (ГРПШ-1).

Для понижения давления со среднего (0,3 МПа) до низкого (3 кПа), поддержании его на заданном уровне и газификации жилых домов предусмотрена установка двух шкафных газорегуляторных пунктов - ГРПШ-07-2У-1 (ГРПШ-2 и ГРПШ-3) с регулятором РДНК-1000.

На входе и выходе от ГРПШ устанавливаются отключающие устройства - краны шаровые фланцевые.

Проектируемые площадки размером 3,0х6,0м под ГРПШ и площадки размером 3,0х3,0м под краны шаровые ограждаются металлическим ограждением из сетчатых панелей высотой 1.6м. Для входа на площадку предусмотрена калитка размером 1,0х1.6м.

Естественный рельеф площадки ровный с незначительным колебанием высотных отметок. Организация рельефа решает поверхностный водоотвод талых вод от сооружений за пределы участка.

Предусмотрено устройство щебеночного покрытия площадки.

Водоотвод поверхностный. Грунтовые воды выработками вскрыты с глубин 1,2м-2,7м.

Прямые источники загрязнения водного объекта отсутствуют (сброс промышленных и фекально-хозяйственных стоков в реку не осуществляется), загрязнение неточечными источниками минимально, в связи с кратковременностью строительных работ.

Для уменьшения негативного воздействия на поверхностный водный объект Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе;
- поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;
- применение технически исправных механизмов;
- применение фильтров в механизмах;
- вывоз строительного мусора в специально отведенные места.

На основании вышеизложенного, в соответствии статьи 24 Водного кодекса Республики Казахстан, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» согласовывает Рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйбылс Иргизского района Актыубинской области», при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение режима и особых условий установления водоохранной зоны и полос рек Иргиз и Торгай на указанном участке, предусмотренных вышеуказанным Постановлением;
2. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии с п.5 статьи 86 Кодекса, п.п.2 п.2 Приложения 2 к вышеуказанному Постановлению;
3. Проведение мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов, водоохранной зоны и полос, а также предупреждения вредного воздействия вод, в соответствии с п.4 ст.86 Кодекса;
5. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых



полиэтиленовых труб и надземным способом из стальных труб.

На выходе из земли каждый из газопроводов заключить в стальной футляр, установить отключающее устройство. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией «весьма усиленного» типа.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на естественное основание, засыпку траншей осуществить обратным грунтом.

Весь надземный газопровод необходимо защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)

Подключение газопровода для с.Куйбылс предусмотрено от существующей задвижки ду-200 в ограждении, в надземном исполнении. Диаметр газопровода в точке подключения – Ø219мм. Максимальный расчетный расход газа с учетом ответвления на с.Жайсанбай и 9 крестьянских хозяйств составляет 1121,36м³/час. Максимальный расчетный расход газа на с.Куйбылс составляет 506,36м³/час.

Для понижения высокого давления II категории (0,6 МПа) до среднего (0,3 МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта - ГРПШ-13-2В-У1 (ГРПШ-1).

Для понижения давления со среднего (0,3 МПа) до низкого (3 кПа), поддержании его на заданном уровне и газификации жилых домов предусмотрена установка двух шкафных газорегуляторных пунктов - ГРПШ-07-2У-1 (ГРПШ-2 и ГРПШ-3) с регулятором РДНК-1000.

На входе и выходе от ГРПШ устанавливаются отключающие устройства - краны шаровые фланцевые.

Проектируемые площадки размером 3,0х6,0м под ГРПШ и площадки размером 3,0х3,0м под краны шаровые ограждаются металлическим ограждением из сетчатых панелей высотой 1.6м. Для входа на площадку предусмотрена калитка размером 1,0х1.6м.

Естественный рельеф площадки ровный с незначительным колебанием высотных отметок. Организация рельефа решает поверхностный водоотвод талых вод от сооружений за пределы участка.

Предусмотрено устройство щебеночного покрытия площадки.

Водоотвод поверхностный. Грунтовые воды выработками вскрыты с глубин 1,2м-2,7м.

Прямые источники загрязнения водного объекта отсутствуют (сброс промышленных и фекально-хозяйственных стоков в реку не осуществляется), загрязнение неточечными источниками минимально, в связи с кратковременностью строительных работ.

Для уменьшения негативного воздействия на поверхностный водный объект Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе;
- поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;
- применение технически исправных механизмов;
- применение фильтров в механизмах;
- вывоз строительного мусора в специально отведенные места.

На основании вышеизложенного, в соответствии статьи 24 Водного кодекса Республики Казахстан, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» согласовывает Рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйбылс Иргизского района Актыубинской области», при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение режима и особых условий установления водоохранной зоны и полос рек Иргиз и Торгай на указанном участке, предусмотренных вышеуказанным Постановлением;
2. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии с п.5 статьи 86 Кодекса, п.п.2 п.2 Приложения 2 к вышеуказанному Постановлению;
3. Проведение мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов, водоохранной зоны и полос, а также предупреждения вредного воздействия вод, в соответствии с п.4 ст.86 Кодекса;
5. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых



полиэтиленовых труб и надземным способом из стальных труб.

На выходе из земли каждый из газопроводов заключить в стальной футляр, установить отключающее устройство. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией «весьма усиленного» типа.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на естественное основание, засыпку траншеи осуществить обратным грунтом.

Весь надземный газопровод необходимо защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)

Подключение газопровода для с.Куйбылы предусмотрено от существующей задвижки ду-200 в ограждении, в надземном исполнении. Диаметр газопровода в точке подключения – Ø219мм. Максимальный расчетный расход газа с учетом ответвления на с.Жайсанбай и 9 крестьянских хозяйств составляет 1121,36м³/час. Максимальный расчетный расход газа на с.Куйбылы составляет 506,36м³/час.

Для понижения высокого давления II категории (0,6 МПа) до среднего (0,3 МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта - ГРПШ-13-2В -У1 (ГРПШ-1).

Для понижения давления со среднего (0,3 МПа) до низкого (3 кПа), поддержании его на заданном уровне и газификации жилых домов предусмотрена установка двух шкафных газорегуляторных пунктов - ГРПШ-07 -2У-1 (ГРПШ-2 и ГРПШ-3) с регулятором РДНК-1000.

На входе и выходе от ГРПШ устанавливаются отключающие устройства - краны шаровые фланцевые.

Проектируемые площадки размером 3,0х6,0м под ГРПШ и площадки размером 3,0х3,0м под краны шаровые ограждаются металлическим ограждением из сетчатых панелей высотой 1.6м. Для входа на площадку предусмотрена калитка размером 1,0х1.6м.

Естественный рельеф площадки ровный с незначительным колебанием высотных отметок. Организация рельефа решает поверхностный водоотвод талых вод от сооружений за пределы участка.

Предусмотрено устройство щебеночного покрытия площадки.

Водоотвод поверхностный. Грунтовые воды выработками вскрыты с глубин 1,2м-2,7м.

Прямые источники загрязнения водного объекта отсутствуют (сброс промышленных и фекально-хозяйственных стоков в реку не осуществляется), загрязнение неточечными источниками минимально, в связи с кратковременностью строительных работ.

Для уменьшения негативного воздействия на поверхностный водный объект Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе;
- поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;
- применение технически исправных механизмов;
- применение фильтров в механизмах;
- вывоз строительного мусора в специально отведенные места.

На основании вышеизложенного, в соответствии статьи 24 Водного кодекса Республики Казахстан, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» согласовывает Рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйбылы Иргизского района Актобинской области», при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение режима и особых условий установления водоохранных зон и полос рек Иргиз и Торгай на указанном участке, предусмотренных вышеуказанным Постановлением;
2. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии с п.5 статьи 86 Кодекса, п.п.2 п.2 Приложения 2 к вышеуказанному Постановлению;
3. Проведение мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов, водоохранных зон и полос, а также предупреждения вредного воздействия вод, в соответствии с п.4 ст.86 Кодекса;
5. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых

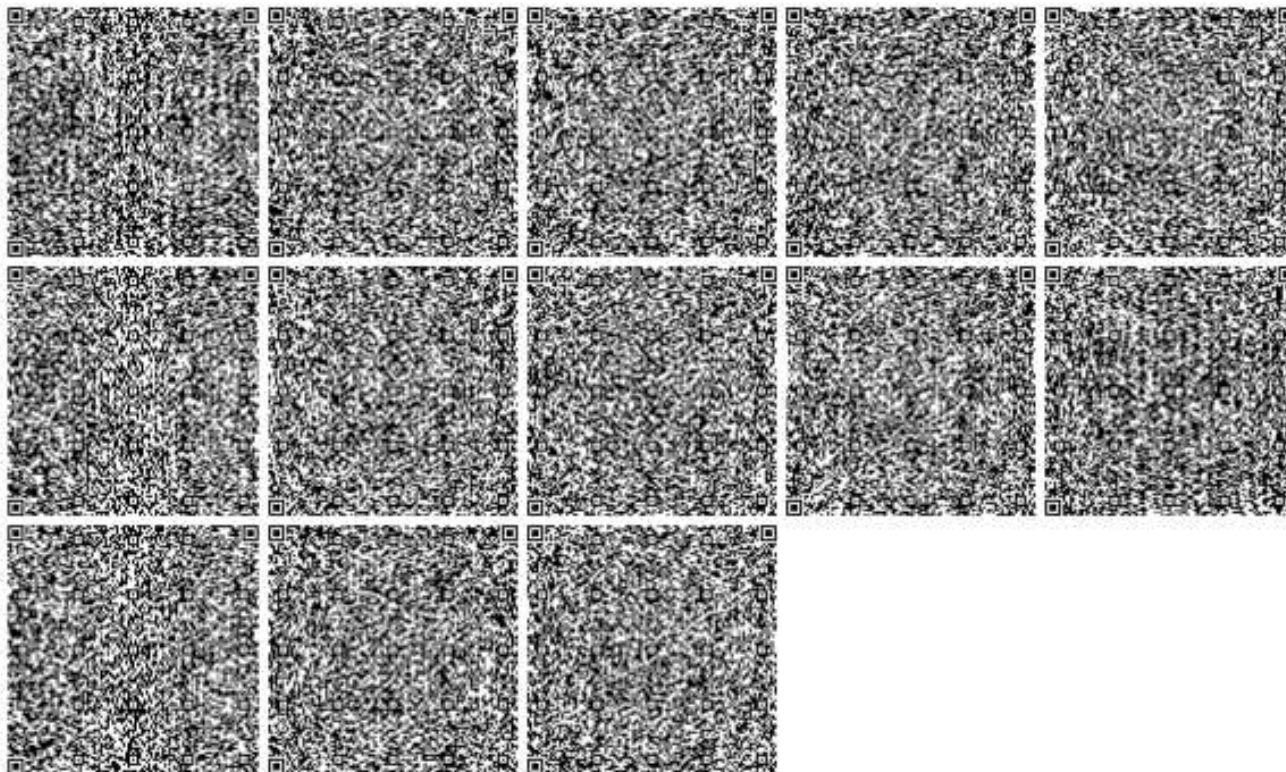


актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта.

В соответствии с п.п.3 п.1 ст.4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013 года №88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Руководитель инспекции

**Абжанов Алмат
Сапаргалиевич**



ПРИЛОЖЕНИЕ 7
НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА
Отчет об ОВОС РАБОЧЕГО ПРОЕКТА
«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйылыс
Иргизского района Актыбинской области»

Участок для строительства газопровода расположен в Актыбинской области Иргизском районе село Куйылыс. Предусматривается строительство автомобильной дороги. Координаты объекта. (Географические координаты угловых точек:

1.	48°24'8.63"N	61°31'51.88"E
2.	48°23'58.27"N	61°31'35.88"E
3.	48°23'47.81"N	61°31'58.01"E
4.	48°23'55.21"N	61°32'29.06"E
5.	48°23'2.37"N	61°34'34.32"E
6.	48°22'53.78"N	61°36'36.86"E
7.	48°21'52.24"N	61°39'5.31"E
8.	48°20'36.81"N	61°40'21.27"E
9.	48°19'55.60"N	61°42'11.66"E
10.	48°19'3.88"N	61°43'31.36"E
11.	48°17'49.20"N	61°45'22.51"E
12.	48°17'21.09"N	61°46'41.31"E
13.	48°13'48.40"N	61°52'3.96"E
14.	48°13'36.29"N	61°54'50.49"E
15.	48°14'19.17"N	61°59'2.79"E
16.	48°14'10.06"N	61°59'32.05"E
17.	48°14'14.73"N	62° 0'12.11"E
18.	48°14'34.14"N	62° 3'12.00"E
19.	48°14'40.24"N	62° 3'42.31"E
20.	48°14'47.92"N	62° 3'42.28"E
21.	48°14'49.20"N	62° 4'8.36"E
22.	48°14'56.51"N	62° 4'18.50"E
23.	48°14'49.96"N	62° 4'39.13"E
24.	48°14'29.56"N	62° 5'17.04"E
25.	48°14'38.46"N	62° 4'36.47"E
26.	48°14'34.84"N	62° 4'14.44"E

Рабочий проект: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Куйылыс Иргизского района Актыбинской области» Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актыбинской области», технических условий №03-ИГХ-2024-000000251 от 14.11.2024 года, выданных АПФ АО "QAZAQGAZ AIMAQ" и в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01- 2011, СП РК 4.03-101-2013 , "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Точка подключения – существующий газопровод высокого давления к с.Жарма (Р(проект.) = 6,0 кгс/см², Р(раб.) = 3,0 кгс/см², надземная задвижка диаметром 219 мм.

Газопровод высокого давления

Подводящий газопровод высокого давления II категории запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб диаметром 225 мм с толщиной стенки 20,5 мм и диаметром 63 мм с толщиной стенки 5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 и надземным способом из стальных труб диаметром д-219мм с толщиной стенки 5,0мм и диаметром д-57мм с толщиной стенки 4,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-88.

По трассе газопровода на ПК487+40,0 необходимо установить отключающее устройство - кран шаровый ду-200 в надземном исполнении в ограждении 3х3м на ответвлении к с.Жайсанбай, также необходимо установить отключающие устройства - краны шаровые ду-50 в надземном исполнении в ограждении 3х3м на ответвления к девяти крестьянским хозяйствам (ПК55+40,0; ПК107+87,0; ПК162+60,0; ПК282+6,5; ПК328+50,0; ПК372+93,5; ПК434+55.0 и ПК439+10,0).

Контроль качества сварных стыков подземного полиэтиленового газопровода высокого давления согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22 п.14-20%, но не менее одного стыка. Контроль

сварных стыков надземного стального газопровода согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22 п.5-5%, но не менее 1 стыка.

Соединение приварных деталей к трубопроводу (отводы, тройники) производится с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями).

Переход полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнить с помощью отводов по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Проектом предусмотрено испытание газопровода на герметичность давлением (Таблица 23;24. "СП РК 4.03-101-2013"): подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории - 0,75 МПа в течение 24 часов; надземный стальной газопровод высокого давления II категории - 0,75 МПа в течение 1,0 часа.

Для понижения высокого давления (0,6 МПа) до среднего давления (0,3 МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта полной заводской готовности.

ГРПШ-13-2В-У1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В (понижение давления с высокого до среднего $P_{вх}=0,6$ МПа, $P_{вых}=0,3$ МПа) без измерительного комплекса, без обогрева ОГШН.

На выходе из земли перед ГРПШ установить кран шаровый ду-200.

Газопровод среднего давления

Точка подключения - проектируемый ГРПШ-13-2В-У1 в ограждении 6,0х3,0м.

Прокладка проектируемого газопровода среднего давления предусмотрена подземным и надземным способом.

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В 20 ГОСТ 1050-88 диаметром 89 мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 57 мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 32 мм с толщиной стенки 3,0 мм.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 90 мм с толщиной стенки 5,4 мм, диаметром 63 мм с толщиной стенки 3,8 мм, диаметром 40 мм с толщиной стенки 2,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Глубина заложения подземного газопровода не менее 0,8 м до верха газопровода.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки до 5,0 мм предусматривается при помощи соединительных деталей с нагревательным элементом.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки более 5,0 мм предусматривается встык.

Соединение приварных деталей к трубопроводу (отводы, тройники) производится с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями).

На выходе из земли газопровод заключить в стальной футляр. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли перед сооружениями (школа, клуб), установить отключающее устройство - кран шаровый ду-50мм, ду-32мм.

Для понижения давления со среднего (0,3 МПа) до низкого (3 кПа), поддержании его на заданном уровне и газификации жилых домов предусмотрена установка двух ГРПШ-07-2У-1 (ГРПШ-2 и ГРПШ-3 приняты согласно нормативной базе АГСК).

ГРПШ-07-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 (понижение давления со среднего до низкого $P_{вх}=0,3$ МПа, $P_{вых}=0,003$ МПа).

Газопровод низкого давления

Прокладка проектируемого газопровода низкого давления предусмотрена подземным и надземным способом. Подземный газопровод низкого давления от ГРПШ-2 и ГРПШ-3 до потребителей запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 160мм с толщиной стенки 9,5 мм, диаметром 125мм с толщиной стенки 7,4 мм диаметром 110мм с толщиной стенки 6,6 мм, диаметром 90 мм с толщиной стенки 5,4 мм, диаметром 63 мм с толщиной стенки 3,8 мм и диаметром 40 мм с толщиной стенки 2,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 17 ПЭ100.

Глубина заложения подземного газопровода не менее 0,8 м до верха газопровода.

Стальные участки неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Переходы полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости выполнить при помощи отводов по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°C и не выше плюс 30°C.

На выходе из ГРПШ установить краны шаровые (фланцевые):

(ГРПШ-2) ГРПШ-07-2У-1 - кран шаровый ду-114 (КШ 100ф), (ГРПШ-2) ГРПШ-07-2У-1 - кран шаровый ду-150 (КШ 150ф). На выходах из земли газопровод заключить в стальной футляр, установить отключающие устройства. Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Надземный газопровод низкого давления запроектирован по опорам из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91 из стали В-20 по ГОСТ 1050-88, диаметром 159 мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 114мм с толщиной стенки 4,0 мм, диаметром 57 мм с толщиной стенки 4,0 мм и диаметром 32 мм с толщиной стенки 3,0 мм.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить при помощи отводов по ГОСТ 17375-2001.

Переход с одного диаметра на другой стального газопровода выполнить с помощью переходов по ГОСТ 17378-2001.

Весь надземный газопровод необходимо защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Контроль качества сварных стыков согласно СП РК 4.03-101-2013 табл.22 для полиэтиленового газопровода низкого давления составляет - 10%. Контроль качества сварных стыков согласно СП РК 4.03-101-2013 табл. 22 для надземного стального газопровода составляет - 5%.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период строительства, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов предприятия на окружающую среду. Кроме того, в разделе проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

Директивный срок продолжительности строительства 7 мес., в том числе продолжительность подготовительного периода – 0,5 месяца.

Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума, основными из которых являются:

- проверка установленных оборудования на соответствие с паспортными данными;
- проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

Почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров. Объемно-пространственное решение и планировка территории приняты с учетом функциональных требований санитарных норм, пожарной безопасности. До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода.

Общая равнинность территории и незначительное количество атмосферных осадков препятствуют развитию процессов водной эрозии.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

При реализации проектных решений объекта будут созданы условия для изменения социально-экономических условий жизни местного населения и отразится в решении задач улучшения благосостояния жителей.

В проекте также приведены данные по выбросам, водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

Выбросы:

В период строительства от объекта намечаемой деятельности в атмосферный воздух ориентировочно выбрасываются ЗВ следующих наименований:

- Железо (II, III) оксиды (кл. опасности 3) – 0,00451 т/период;
- Марганец и его соединения (кл. опасности 2) – 0,001057 т/период;
- азота диоксид (кл. опасности 2) – 0,0019515 т/период,
- диметилбензол (к.о.3) – 0,02173034 т/период,
- метилбензол (к.о. 3) – 0,005155 т/период,
- бутилацетат (к.о.4) – 0,000998 т/период,
- пропан -2-он (к.о.4) – 0,002162 т/период,
- уайт-спирит (к.о. 4) – 0,00236928 т/период,
- алюминий оксид (к.о.4) – 0,00000781 т/период,
- углеводороды предельные с12-с19 (к.о.4) – 0,0027414 т/период,
- пыль неорганическая содержащая двуокись кремния выше 20-70 % (к.о.3) – 0,4014382

т/период,

Всего объем выбросов ЗВ на период строительства – 0,44412053 т/период.

В период эксплуатации от объекта намечаемой деятельности в атмосферный воздух ориентировочно выбрасываются ЗВ следующих наименований:

- сероводород (к.о. 2) – 0,00000000000000722,
- метан (к.о. 4) – 0,000000000015,
- смесь-природных меркаптанов (к.о. 3) – 0,0000000000000289,

Всего объем выбросов ЗВ на период эксплуатации – 0,00000000015 т/период.

Отходы.

Перечень и объем образующихся отходов на период строительства: бытовые отходы (ТБО); промасленная ветошь, огарки сварочных электродов; жестяные банки из-под краски.

Ориентировочные объемы образование отходов на период строительства: 7,306408 тонн/период, из них: - смешанные коммунальные отходы (неопасный отход) – 2,295 т/период; - огарки сварочных электродов (неопасный отход) – 0,0045195 т/период, тары из-под лакокрасочных материалов (опасный отход) – 0,0054 т/период, промасленная ветошь (опасный отход) – 0,001488 т/период, строительные отходы – 5 т/период. Отходы, образующиеся в результате строительства, будут вывозиться в спецорганизации по приему/утилизации/переработке, согласно договору.

Водоснабжение и канализация на период СМР - вода питьевая - привозная бутилированная. На период СМР сброс сточных вод планируется в существующие сети.