

Нетехническое резюме проекта

«Строительство подводящих газопроводов и газораспределительных сетей 9 населенных пунктов (Айдарлы, Бирлик, Биназар, Назарбеков, Кокжелек, Кушаман, Жамбыл, Мойынкум, Кылышбай) Мойынкумского района Жамбылской области (1-этап)».

2023 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Мойынкумского района».

Вид намечаемой деятельности:

Обеспечение природным газом 9 населенных пунктов Мойынкумского района Жамбылской области.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса; продолжительность строительства менее 1 года, наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, накопление неопасных отходов объемом менее 10 т/год является основанием отнесения объекта к **IV категории**.

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для данного объекта СЗЗ не устанавливается.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Подводящая трасса газопровода 1-этапа берет начало с точки подключения, которая расположена западнее станции Шу Шуского района и проектируется до села Биназар Мойынкумского района Жамбылской области.

Проектом предусматривается:

Проектом предусматривается подводящий газопровод высокого давления от строящегося АГРС-Шу Шуского района (пропускная способность 80тыс.м3/час), "Нитка-Мойынкумский район" Ø426 P=0,6Мпа до 9 населенных пунктов (Айдарлы, Бирлик, Биназар, Назарбеков, Кокжелек, Кушаман, Жамбыл, Мойынкум, Кылышбай) Мойынкумского района Жамбылской области.

1-этап от строящегося АГРС-Шу Шуского района (пропускная способность 80тыс.м3/час), "Нитка-Мойынкумский район" Ø426 P=0,6Мпа до населенного пункта Биназар с отводами на пути для населенных пунктов Айдар-

лы, Берлик с установкой ГРПШ, отвод 2, 3-этап и на перспективу Киякты, Мирный, Акбакай, Аксуйек, Буралбайтал, Шыганак, Мынарал, Кашкентениз;

2-этап от н.п. Биназар до Кушаман с отводами на пути для населенных пунктов Назарбеков, Кокжелек с установкой ГРПШ и отвод 3-этап;

3-этап от н.п. Кушаман до Кылышбай с отводами на пути для населенных пунктов Жамбыл, Мойынкум с установкой ГРПШ и отвод на перспективу Кумозек, Карабогет, Сарыозек, Уланбел.

На своем пути проектируемый газопровод высокого давления *1-этап* пересекает магистральный газопровод МГ "Казахстан-Китай". Технические условия ОР/ТО/ЛЕ/43.1-35 от 10.02.2022г. Кабель ВОЛС глубина залегания до верха 1,2м. Нитка "А" Ø1067x19,1; Проектная давления Р=9,81МПа; глубина залегания до верха 1,4м; место пересечения 725,211км. Нитка "В" Ø1067x15,9 Проектная давления Р=9,81МПа; глубина залегания до верха 1,4м; место пересечения 725,211км. Нитка "С" Ø1219x17,5 Проектная давления Р=9,81МПа; глубина залегания до верха 3,5м; место пересечения 717,598км.

На своем пути проектируемый газопровод высокого давления *1-этап* пересекает железнодорожные пути. Технические условия ЦЖЕТЕХ/ПП-1804/ЦЗИ/4201 от 29.11.2021г. на перегоне Шу-Берлик 3748 км ПК5. Методом ГНБ.

На своем пути проектируемый газопровод высокого давления *1-этап* пересекает магистральный кабель АО "Транстелеком". Технические условия №ТТС/330/ЖАМ-И от 20.12.2021г. на перегоне Шу-Берлик 3748 км ПК5

На своем пути проектируемый газопровод высокого давления *1-этап* пересекает существующий кабель ВОЛС СНП+250 АО "Транстелеком" на участке Берлик-Конаева

На своем пути проектируемый газопровод высокого давления *1-этап* пересекает ВЛ 220кВ и 500кВ Технические условия №05-15-17/624 от 30.06.2022г. от АО "КЕГОК"

На своем пути проектируемый газопровод высокого давления пересекает *1-этап* автодороги. Методом ГНБ.

Протяженность газопровода высокого давления *1-этап* из полиэтиленовых труб – 32,443 км.

Труба из полиэтилена PE 100 SDR11 Ø630x7,4 - 67470,0м

Труба из полиэтилена PE 100 SDR11 Ø450x6,6 – 2,0м

Труба из полиэтилена PE 100 SDR11 Ø160x5,4 – 975,0м

Трубы стальные электросварные Гр.В ст. 3 сп Ø426x6,0 ВУС – 2,0м

Для понижения давления газа с высокого 0,6 МПа на среднее 0,3 МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа –

Для снижения газопровода с высокого (Р=0.3<0.6МПа) до среднего (Р=0,005<0.3МПа) давления устанавливается:

Газорегуляторный пункт шкафной для н/п Айдарлы ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В, с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика

	Труба из полиэтилена PE 100 SDR11 Ø630x7 Труба из полиэтилена PE 100 SDR11 Ø160x5,4		31,468 0,975	
8	Общая стоимость строительства Стоимость строительно-монтажных работ Стоимость проектно-изыскательских работ	тыс.тг тыс.тг тыс.тг		
9	Продолжительность срока строительства	мес	0	

Проектируемые здания и сооружения.

На участках ГРПШ предусмотрена установка: ГРПШ на стойках Н-0.75м от земли, металлическое ограждение Н-1,6 м с калиткой шириной-1,0м индивидуальной разработки и молниеприемник.

Уровень ответственности объекта – второй технически несложный.

На участках задвижек предусмотрена установка задвижки Ду400, Ду500 металлическое ограждение Н-1,6 м с калиткой шириной-1.0м. индивидуальной разработки и лестница. Общее количество -7 штук.

Опознавательный столбик железобетонный столб заводского изготовления. Устанавливается по трассе подземного газопровода около контрольных трубок характерных местах.

Подземный газопровод высокого давления

Газопроводы высокого давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 с коэффициентом запаса прочности 2,5 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Прокладка газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ". На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная 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.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше +100 С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 100 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Газорегуляторный пункт шкафного типа.

Для понижения давления газа с высокого 0,6 МПа на среднее 0,3 МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа

– ГРПШ Айдарлы Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В, с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G250 DN80 и эл. корректора газа miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН.

– ГРПШ Бирлик Газорегуляторный пункт шкафной

ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В, с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G400 DN100 и эл. корректора газа miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН.

– ГРПШ Биназар Газорегуляторный пункт шкафной

ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В, с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G160 DN80 и эл. корректора газа miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН.

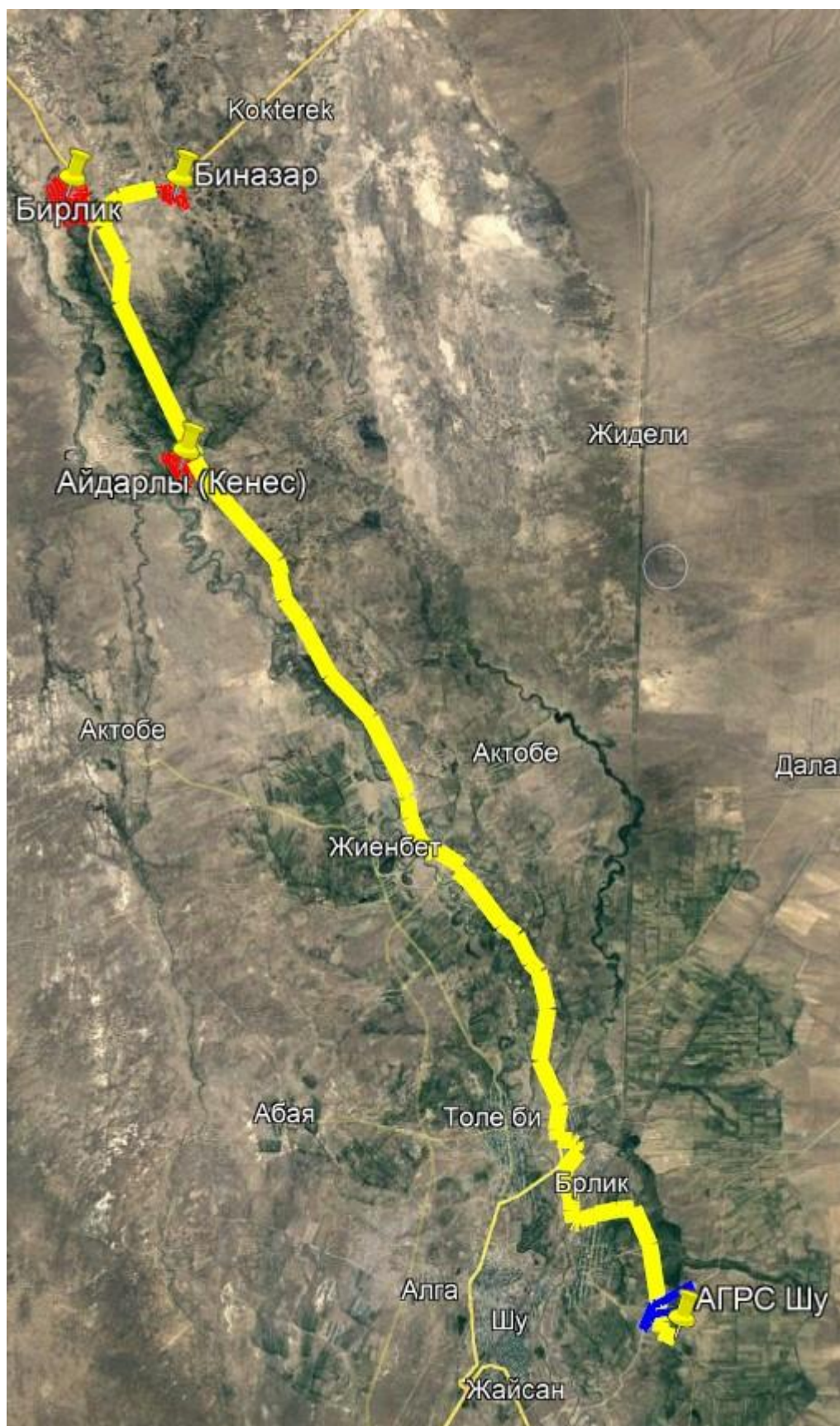
Общая продолжительность строительства принята 5,0 месяцев.

В т.ч. подготовительный период 0,5 месяца.

Все остальные работы ведутся параллельно.

РП «Строительство подводящих газопроводов и газораспределительных сетей 9 населенных пунктов (Айдарлы, Бирлик, Биназар, Назарбеков, Кокжелек, Кушаман, Жамбыл, Мойынкум, Кылышбай) Мойынкумского района Жамбылской области (1-этап)».

Ситуационная схема расположения участка планируемых работ.



ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017—«НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт- Кордай. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+40,4).

абсолютно минимальная - (-37,8).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,1:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-26,2), а обеспеченностью 0,92 °С (-24,0),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-22,5),

а обеспеченностью 0,92 °С(-19,5),

периода - °С- (-9,3)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 12,8.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0°С - 112/-3,5.

≤8°С – 181/0,0.

≤ 10°С – 199/0,4.

Средняя годовая температура воздуха, °С 8,4.

Количество осадков за ноябрь-март-189 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-290 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-СВ (северо-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 10,7м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,0 м/сек.

Глубина промерзания грунтов составляет для; суглинок и глина - 0,87м.

супесь, песок мелкий, пылеватый – 1,06м.

песок гравелистый, крупный, средней крупности – 1,14м.

крупнообломочный грунт – 1,29м.

Глубина нулевой изотермы, см (согласно Рисунка А2-Схематическая карта максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт СП РК 2.04-01-2017)

<i>Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см</i>	
<i>0,90</i>	<i>0,98</i>
<i>100</i>	<i>150</i>

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. В таблице представлены значения максимумов различной обеспеченности.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,0 см,

максимально из наибольших декадных 50,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 51,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 105,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 0 дней,

метелью 5 дня,

грозой - 18 дней.

Район по базовой скорости ветра-V.

Район территории по давлению ветра-V.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Нормативное значение ветрового давления кПа-71,56.

Нормативное значение снегового покрова, см-50.

1.1.1 Характеристика климатических условий

1.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

1.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные работой следующих источников загрязнения:

- **ист.0001-001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования - 341 часов. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002-002 Котлы битумные передвижные.** Время работы 130 ч/период стр. Для разогрева битума используют битумный котел. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.0003-003 Электростанции передвижные, до 4 кВт.** Для освещения строительных участков и работы электроинструментов предусматривается дизель генератор мощностью 4 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизель генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 150 мм. Время работы оборудования - 7 час/пер.стр. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-C19;

- **ист.6001-004 Спецтехника (передвижные источники).** При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

- **ист.6002-005 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу 0,5 м3.** Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 7940,5 м3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 20-70% SiO₂;

- **ист.6003-006 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 м3.** Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 3086,163 м3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 20-70% SiO₂;

- **ист.6004-007 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,65 м3.** Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 24248 м3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 20-70% SiO₂;

- **ист.6005-008 Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт.** При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70%SiO₂;

- **ист.6006-009 Земляные работы. Бульдозеры, 96 кВт.** При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70%SiO₂;

- **ист.6007-010 Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт.** При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70%SiO₂;

- **ист.6008-011 Агрегаты сварочные передвижные с диз.двигателем.** В качестве топлива используется дизтопливо. Время работы оборудования - 34 час/пер.стр. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉;

- **ист.6009-012 Дреши электрические.** Работает 13 ч/период. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

- **ист.6010-013 Машины шлифовальные электрические.** На участке строительства работают строительные механизмы: шлифовальная машина. Время работы станка – 14 час/пер. стр. Диаметр шлифовального круга – 100 мм. При работе станка выделяются: пыль абразивная, взвешенные частицы;

- **ист.6011-014 Пила дисковая.** Работает 0,1 ч/период. В атмосферу выделяется пыль древесная.

- **ист.6012-015 Пила с карбюраторным двигателем.** Работает 0,22 ч/период. В атмосферу выделяется пыль древесная, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, бензин.

- **ист.6013-016 Сварочные работы.** При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42 – 0,13732 т, Э42А - 0,032739 т, Э46 - 0,065345 т, Э50А - 0,0036 т, Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов - 0,0004792 т. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: железа оксиды, марганец и его соединения, азот оксид, диоксид азота, углерод оксид, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

- **ист.6014-017 Покрасочные работы.** Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: Грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0,0288282 т, Уайт-спирит - 0,00645302 т, Олифа натуральная - 5,14310829 кг, Краска масляная серии МА – 42,83927 кг, Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161 - 1,9314 кг, Лак битумный БТ-577 – 30,58 кг, Лак битумный БТ-123 – 52,153 кг, Эмаль ПФ-115 - 0,0375798 т, Растворитель для лакокрасочных материалов - 0,00796781 т. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ: диметилбензол, метилбензол (толуол), 2-Этоксигэтанол, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит.

- **ист.6015-018 Аппарат для газовой сварки и резки.** Для резки металла применяется аппарат газовой резки металла с применением пропан-бутановой смеси и ацетилен технического газообразного. Расход смеси – 127,5758205 кг/период стр., ацетилен технический газообразный - 0,2822 м³. При газовой сварке и резки в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды марганец и его соединения азота диоксид азота оксид, углерод оксид.

- **ист.6016-019 Перфоратор электрический.** Работает 143 ч/период. В атмосферу выделяется пыль неорганическая.

- **ист.6017-020 Сварка пластиковых труб.** Работает 382 ч/период. При сварке полиэтилена в атмосферу выделяются: углерод оксид и хлорэтилен;

- **ист.6018-021 Разгрузка сыпучих стройматериалов.** На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Общее количество привезенных материалов составляет: смеси песчано-гравийные природные – 951,242868 м³, гравий – 7,23 м³, щебень из гравия для строительных работ круп.до 20 мм – 1294,86 м³, щебень из гравия для строительных работ круп.более 20 мм – 28,765 м³, щебень черный круп. до 20 мм - 344,234 т, щебень черный круп. более 20 мм - 3661,398 т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂. Предусмотрено временное хранение ИСМ на территории проектируемого объекта;

- **ист.6019-022 Медницкие работы.** Работает 25 ч/период. ПОС 30 - 0,0071466 т, ПОС 40 - 0,000046 т. В атмосферу выделяется олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

На строительной площадке предусмотрено 22 источника выброса, в том числе 3 организованные, 19 - неорганизованные.

В период эксплуатации источники выбросов ЗВ отсутствуют.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период *строительства*.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *строительства*.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

1.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Строительство. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.

- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительного-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Эксплуатация. Ввиду отсутствия выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

1.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период *строительства* представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Так как на расстоянии равном 50 высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т. к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода *строительства*.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период *строительства* объекта предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

1.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

1.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План-график контроля представлен в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

1.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответ-

ствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

1.2 Оценка воздействия на состояние вод

1.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Строительство.

Продолжительность строительства 5 мес.

Всего 22 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 22 \cdot 25 = 550$ л (0,55 м³/сут)

$550 \text{ л} \cdot 150 \text{ дней} = 82\,500 \text{ л} / 1000 = 82,5 \text{ м}^3 / \text{год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 82,5 м³.

Техническая вода – 332 м³.

1.2.2 Характеристика источников водоснабжения

Водоснабжение в период строительства – привозное. Питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой.

1.2.3 Поверхностные воды

1.2.3.1 Гидрографическая характеристика территории

На своем протяжении трасса подводящего газопровода пересекает оросительные каналы, автодороги районного значения, а также поймы рек Шу.

Основными водными артериями является р. Шу. Река Шу протекает с юга на север. Паводковый период начинается в начале мая. Минерализация в это время составляет около 3 г/л, воды сульфатно-хлоридно-натриевые. Температура воды достигает плюс 15-19° С. Максимальный расход потока по замерам гидропоста у совхоза Тасты 49 м³/сек. Наибольшая ширина водной глади 70—75 м, наименьшая — 10 м. Летом река пересыхает, превращаясь в цепочку разобщенных плесов с затхлой водой зеленовато-желтого цвета. Минерализация воды достигает 12 г/л.

С рекой связаны многочисленные озера, большинство которых также пересыхает. На востоке территории расположено крупное единственное пресное озеро Большие Камкалы. Весной оно имеет связь с рекой, в середине лета отшнуровывается и питается подземными водами. Температура воды с поверхности равна плюс 20—24° С, на глубине 1 м 14° С. Минерализация осенью не превышает 3 г/л. Воды сульфатно-хлоридно-натриевые.

1.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

1.2.5 Подземные воды

1.2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района

Подземные воды приурочены верхнечетвертичным и современным отложениям пойменных и надпойменных речных террас реки Шу.

Подземные воды, в пределах проектируемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м в период изыскания (ноябрь месяц 2022 года) были вскрыты на глубине 0,5-2,9 м в пределах I надпойменных террас рек Шу.

В паводковый период пойменные части рек затапливаются поверхностными водами рек Шу (март-июнь), ожидаемый уровень подземных вод в период высокого стояния в пределах I надпойменных речных террас на глубине 1,5 м выше приведенных уровней на период изысканий (ориентировочно, ввиду отсутствия данных о режиме подземных вод).

Минерализация грунтовых вод составляет 0,52-0,72 г/л, и по минерализации относятся к несолоноватым, по составу относится к гидрокарбонатная-хлоридная-сульфатная.

Водовмещающими породами являются пески, супеси, суглинки.

Вода пресная, используется в качестве хозяйственно-питьевого водоснабжения на отгонных пастбищах. На зимовьях имеются колодцы глубиной до 10 м.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона 50,4-100,9 мг/л для сооружений при марках бетона

W4, к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные на сульфатостойких цементах агрессивней необладают;

W6 к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

W8 к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона 37,5-87,7 мг/л при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании слабоагрессивные.

1.2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока и производственного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

1.2.5.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды на этапе строительства включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

1.3 Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

1.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

1.4.1 Виды и объемы образования отходов

Строительство. В период производства строительного-монтажных работ будут образовываться следующие отходы:

- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Ниже приведены расчеты объемов образования отходов в период строительства.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	22
Продолжительность строительства, мес.	5
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,6875

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
0,239483	0,015	0,00359

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_k , т/год (по смете)	Масса тары, M , т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N , т/год
ЛКМ	0,214179	0,0852	0,01	0,08734

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие, т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N , т/год
	масел, M	влаги, W	
0,001046	0,12	0,15	0,001328

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительства представлены ниже (Таблица 2.19).

Таблица 0.1 – Перечень и масса отходов в период строительства

№	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во от-
---	---------------------	--------------------------	------------

п/п			ходов, т/Год
1	2	3	4
1.	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,08734
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,001328
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,00359
5	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	0,6875

1.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате строительства и эксплуатации предприятия представлены ниже.

Таблица 0.2 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия строительства</i>					
1	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердые	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
2	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердая	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердый	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
4	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

1.4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *строительства* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складировются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Тара из под ЛКМ. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории строительной площадки. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 м³, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Помасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочно-го материала для протирки механизмов. Складируется в металлический ящик с последующей передачей в спецорганизации для дальнейшей утилизации.

1.4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Лимиты накопления отходов представлены в таблице 2.22.

Таблица 0.3 - Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,779758
в том числе отходов производства	-	0,092258
отходов потребления	-	0,6875
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски (17 04 05, отходы строительства –железо и сталь)	-	0,08734
Обтирочный материал (19 12 08, ткани)	-	0,001328
Огарки сварочных электродов (17 04 05, отходы строительства–железо и сталь)	-	0,00359

Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,6875
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

1.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду

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

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния.

В таблице 7.1 приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Таблица 0.4

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30
Погрузочные	67	63
Земляные	73	69

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);

- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;

- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, реко-

мендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

1.5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

1.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

1.6.1 Состояние и условия землепользования

В региональном отношении трасса подводного газопровода – район изысканий, находится в пределах Шу-Сарысуйской депрессии типа синеклизы ориентированной в северо-западном направлении. Поверхность Шу-Сарысуйской впадины представляет собой аккумулятивную равнину с абсолютными высотами поверхности от 600-1200м и более на юге и в предгорьях хребта Кыргызского Алатау, с общим понижением на северо-западе в устьевой части Шуйской долины.

Предгорный шлейф здесь образован слившимися конусами выноса многочисленных горных речек и ручьев, спускающихся со склонов хребта Кыргызского Алатау и Шу-Илийских гор.

Литологическое строение

В геологическом строении Шу-Сарысуйского региона выделяется два структурных этажа: нижний допалеозойский складчатый и верхний мезоканозойский осадочный чехол.

Четвертичные отложения имеют повсеместное распространение, они представлены несколькими геолого-генетическими комплексами.

Комплекс верхнечетвертичных – современных аллювиально-пролювиальных отложений слагает поймы, первую и вторую надпойменные террасы реки Шу.

В литологическом строении полосы проектируемой трассы подводной трассы газопровода принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста представленные супесью, суглинком, песками.

С поверхности земли на всем протяжении полосы трассы развит почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м. Только в местах пересечения трассой земполотна железной дороги и автодороги залегают насыпные уплотненные грунты, мощностью 0,2-0,3 м.

Ниже почвенно-растительного слоя и насыпных грунтов на большей части трассы I надпойменной террасы залегает преимущественно супесь светло-коричневого, серо-коричневого, коричневого цвета и реже суглинок коричневого и темно-коричневого цвета. Супесь преимущественно твердой, реже пластичной консистенции, однородная по составу, с включением мелких карбонатных стяжений в виде конкреций с содержанием до 10%, иногда с гнездами и тонкими прослоями песка. Суглинок от твердой до мягкопластичной консистенции, комковатой структуры.

Подстиляется супесь и суглинок песком мелким, средней крупности и крупным. Песок серо-коричневого и серого цвета, полимиктовый, однородный по составу, маловлажный, влажный, ниже уровня подземных вод – водонасыщенный.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 3,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Супесь коричневого, цвета, от твердой до пластичной консистенции, с тонкими прослойками песка, с включениями конкреций и прожилок, карбонатов и гипса, слабопросадочный.

Частные показатели физико-механических свойств ИГЭ-1 приведены в нижеследующей таблице:

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ ИГЭ-1
	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта	ρ_n	г/см ³	1,63
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,52
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,70
4	Влажность естественная	W	%	8,2-26,0
5	Влажность на границе текучести	WL	%	26,4
6	Влажность на границе раскатывания	WP	%	19,8
7	Число пластичности	IP	--	6,7
8	Коэффициент пористости	ε	--	0,788
9	Степень влажности	Sr	--	0,27-0,89
Механические характеристики				
0	Плотность грунта	ρI ρII	г/см ³	1,55 1,58
1	Удельные сцепление	CI CII	кгс/см 2	0,12 0,16
2	Угол внутреннего трения	φI φII	град.	16 17
3	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа, В числителе природный, в знаменателе водонасыщенный	E	МПа	5,2 4,2
4	Допускаемое расчетное сопротивление	R0	кПа	150

Примечание: Прочностные и деформационные свойства даны по лабораторным данным. Расчетное сопротивление по СП 5.01-102-2013 таб. Б3 (без учета конструкции фундамента).

Супеси от непросадочных до сильнопросадочных. Тип грунтовых условий по просадочности—первый;

Относительная деформация просадочности ε_{sl} составляет:

при давлении $P=0,3$ МПа $\varepsilon_{sl}=0,006-0,072$ при среднем значении

0,038.

Начальное просадочное давление составляет 0,030МПа

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» $0,01 \leq \varepsilon_{sl} < 0,03$ д.е. сла-

бопросадочный

$0,03 \leq \varepsilon_{sl} < 0,07$ д.е. среднепросадочный

$0,07 \leq \varepsilon_{sl} < 0,12$ д.е. сильнопросадочный

Данные по гранулометрическому составу приведены в ниже следующей таблице.

Фракции, мм							
Содержание, %							
60-10	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,005	<0,005
-	-	3,4	12,7	20,3	28,7	34,9	-

ИГЭ-2 Суглинок коричневого, темно-коричневого и буро-красного цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с тонкими прослойками песка, слабопросадочный.

Частные показатели физико-механических свойств ИГЭ-2 приведены в нижеследующей таблице:

№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта	ρ_n	г/см ³	1,70
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,46
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,71
4	Влажность естественная	W	%	10,4-24,0
5	Влажность на границе текучести	WL	%	26,9
6	Влажность на границе раскатывания	WP	%	18,7
7	Число пластичности	JP	--	8,2
8	Коэффициент пористости	ε	--	0,855
9	Степень влажности	Sr	--	0,52-0,76
Механические характеристики				
0	Плотность грунта	ρI	г/см ³	1,67
		ρII		1,69
1	Удельные сцепление	CI	кгс/см ²	0,13
		СИ		0,14
2	Угол внутреннего трения	ϕI	град.	16
		ϕII		16
3	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа, В числителе природный, в знаменате-	E	МПа	6,2
				3,6

	ле водонасыщенный			
4	Допускаемое расчетное сопротивление	R0	кПа	180

Примечание: Прочностные и деформационные свойства даны по лабораторным данным. Расчетное сопротивление по СП 5.01-102-2013 таб. Б3 (без учета конструкции фундамента).

Суглинки от непросадочных до сильнопросадочных. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

Относительная деформация просадочности ε_{sl} составляет:
при давлении $P=0,3$ МПа $\varepsilon_{sl}=0,008-0,087$ при среднем значении 0,032.

Начальное просадочное давление составляет 0,045 МПа

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» $0,01 \leq \varepsilon_{sl} < 0,03$ д.е. слабопросадочный

$0,03 \leq \varepsilon_{sl} < 0,07$ д.е. среднепросадочный

$0,07 \leq \varepsilon_{sl} < 0,12$ д.е. сильнопросадочный

Данные по гранулометрическому составу приведены в ниже следующей таблице.

Фракции, мм							
Содержание, %							
60-10	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,005	<0,005
-	0,7	1,8	6,2	16,7	38,4	36,2	-

ИГЭ-3 Песок мелкий и средний, светло-коричневый и желтовато-серый, от маловлажного до водонасыщенного, с редкими включениями гравия, средней плотности.

Данные по гранулометрическому составу приведены в ниже следующей таблице

Фракции, мм							
Содержание, %							
60-10	10-2	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	<0,005
-	-	5,5	8,6	15,0	55,7	15,2	-

Частные показатели физико-механических свойств ИГЭ-3 приведены в нижеследующей таблице:

№	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
№ п.п				ИГЭ-3
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта	ρ_n	г/см ³	1,75
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,62
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,65

4	Влажность естественная	W	%	8,1-23,9
5	Коэффициент пористости	ε	--	0,636
6	Степень влажности	Sr	--	0,33-1,00
Механические характеристики				
7	Плотность грунта	ρ_I ρ_{II}	г/см ³	1,73 1,74
8	Удельные сцепление естественное состояние	C _I C _{II}	кПа	0,7 1,1
9	Угол внутреннего трения естественное состояние	ϕ_I ϕ_{II}	град.	32,1 35,3
10	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.3МПа,	E	МПа	31,0
11	Допускаемое расчетное сопротивление	R ₀	кПа	400

Примечание: Прочностные и деформационные свойства даны по лабораторным данным. Расчетное сопротивление по СП 5.01-102-2013 табл. Б2 (без учета конструкции фундамента).

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073- 0,320 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄- – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) - слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C₃S-не более 65% C₃A-не более 7%, C₃A +C₄AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO₄- =612,2 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =78,3 мг/кг (Приложение 3).

Коррозионная активность грунтов по отношению:

- к алюминию – от низки до высокой;
- к свинцу – низкая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с точки подключения (близ ст.Шу) до середины проектируемой подводящей трассы (до с.Кирова) согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Шу).

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(К)	Пиковые ускорения грунта (в долях g)
---	--------------------------------------

по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
7	8	0,085	0,16

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. (супесь $e > 0,7$, глинистые грунты с показателем текучести $J_i > 0,5$, пески мелкие, средней крупности, крупные и гравелистые – влажные и водонасыщенные). Уточнённая сейсмичность участка по картам ОСЗ-2475 - 8 баллов, а по картам ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение ag_v (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,215, а значение расчётного вертикального ускорения ag_v , согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,172.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с середины проектируемой подводной трассы (от с.Кирова) до конца подводной трассы 1-го этапа (до с.Биназар) согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Шу).

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(К)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
6	7	0,049	0,076

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл (супесь $e > 0,7$, глинистые грунты с показателем текучести $J_i > 0,5$, пески мелкие, средней крупности, крупные и гравелистые – влажные и водонасыщенные). Уточнённая сейсмичность участка по картам ОСЗ-2475 - 7 баллов, а по картам ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение ag_v (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,115, а значение расчётного вертикального ускорения ag_v , согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,0805.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и однокоровым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1, ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26г
Суглинок	2	2	35в
Песок	2	2	29г
Супесь	1	1	36а
Почвенно-растительный слой	1	1	9а

1.6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

1.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

1.7.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, топодем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

1.7.2 Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Объекты животного мира с началом строительства в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

Существует вероятность уничтожения единичных особей черепахи по причине их медленного передвижения, но данный вид очень широко распространен на соседних участках.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

1.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

1.8.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Жамбылская область (каз. *Жамбыл облысы, Jambyl oblysy*; ранее — Джамбулская область) — область, расположенная на юге Казахстана, столица региона — город Тараз.

В географическом отношении территория области в основном равнинная. Область занимает 144 264 км². В западной части Жамбылской области, к северо-востоку от хребта Каратау находятся пески Айкене, площадь которых 3200 км².

Климат области (как и других регионов Южного Казахстана) засушливый и резко континентальный.

Флора и фауна области обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс. га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс. га, состоит из 81 водоёма, из них 59 водоёмов пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терис-Ащыбулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, карась, вобла.

На территории области функционируют 4 заказника:

- Государственный природный заказник «Урочище „Бериккара“» — комплексный заповедник, занимает площадь 17,5 тыс. га, где можно встретить более 50 видов особо ценных древесно-кустарниковых и травянистых растений, занесённых в Красную книгу, а из животных — архара, индийского дикобраза, райскую мухоловку;
- Государственный природный заказник «Урочище „Караконыз“» — ботанический, общей площадью 3,07 тыс. га, расположен в западных отрогах Заилийского Алатау. Плодовые насаждения яблонь, вишен, алычи, винограда сменяются участками кленового леса, белой акации, шелковицы, грецкого ореха;
- *Андасайский* государственный природный заказник — зоологический, общей площадью 1 млн га, расположен по правому берегу реки Шу к западу от села Мойынкум. В растительном покрове преобладают ковыль, типчак, биюргун, редкие эфемеры, саксаул чёрный, заросли кустарниковых ив. Животный мир представлен архарами, куланами, джейранами, косулями, кабанами, зайцами, фазанами, куропатками.
- Государственный природный заказник «Жусандала» — заказник общей площадью 2,7575 млн га, охватывающий также часть Алматинской области.

- В области проживает примерно 1,150 млн человек (2022 г., оценка). Население представлено более, чем 100 национальностями и народностями. 73,73 % постоянного населения составляют казахи. Наименьшая концентрация казахов наблюдается в г. Таразе, хотя и там их доля выросла с 48,84 % в 1989 г. до 72,73 % в 2019.
- По переписи населения 1989 года в Жамбылской области проживало 1 038 667 человек. Национальный состав: казахи — 507 302, русские — 275 424, немцы — 70 150, украинцы — 33 903, дунгане — 23 555, узбеки — 21 512, турки — 17 145, татары — 16 618, корейцы — 13 360, азербайджанцы — 11 653.
- Перепись 1999 г. зафиксировала присутствие в области 989 тыс. чел. при плотности населения 6,9 чел. на 1 км²; горожан — 47 %; селян — 53 %. Казахи при этом составили 62,7 % (620 тыс.), русские 21,1 % (209 тыс.), дунгане 2,3 % (23 тыс.), узбеки 2,2 % (22 тыс.), проживают также корейцы, турки, курды, украинцы и прочие национальности (11,7 %). Область отличается самым высоким показателем концентрации дунган в Казахстане, занимает второе место по численности и доле узбеков (после ЮКО)

Месторождения

На территории области сосредоточены 71,9 % балансовых запасов фосфоритов страны, 68 % плавикового шпата, 8,8 % золота, 3 % меди, 0,7 % урана. Область богата цветными металлами, баритом, углём, облицовочными, поделочными и техническими камнями, строительными материалами.

В пределах Шу-Сарысуской впадины разведано несколько месторождений природного газа.

На конец 2021 г. уровень газификации Жамбылской области составил 88,6%^[16].

Запасы кормовой и технической соли составляют 10 млн т.

В области функционируют казахский и русский драматические театры, филармония, 5 музеев, 219 библиотек, 143 клуба и дома культуры. Гостиничное обслуживание осуществляется 10 гостиницами на 284 места.

Область имеет большие возможности для развития туризма, как внутреннего, так и международного. Через неё проходил участок Великого Шёлкового пути: Сайрам — Тараз — Акшоллак — Акыр-тобе — Кулан — Мерке — Шу — Аспара — Кордай, по пути которого расположены интереснейшие памятники истории и культуры.

На территории города Тараза расположены архитектурные памятники древнего зодчества: мавзолеи Айша-Биби и Бабаджа-Хатун X—XI вв. н. э., Карахана и Даутбека X—XIII вв. н. э. В Шуском районе находится городище Актобе, а в Рыскуловском — городище Акыртас — объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО в Казахстане.

Акиматом Жамбылской области издаются газеты «Знамя труда» и «Ак жол».

1.8.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

1.8.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

1.8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ($3+5+3=11$) – высокое положительное воздействие;
- землепользование ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;

- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;

- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

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

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;

- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;

- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;

- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

2. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкокочувательные с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ОВОС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 3.1.

Таблица 2.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

2.3 Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяк содержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излуче-

ние, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 5.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 2.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах		Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость	Компоненты природной среды	<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
			4	3	1		

	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		
22-32								x x		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

РП «Строительство подводящих газопроводов и газораспределительных сетей 9 населенных пунктов (Айдарлы, Бирлик, Биназар, Назарбеков, Кожжелек, Кушаман, Жамбыл, Мойынкум, Кылышбай) Мойынкумского района Жамбылской области (1-этап)».