

Республика Казахстан
ТОО «НПК Экоресурс» лицензия № 01464Р от 23 апреля 2012 г.

Заказчик: Акционерное общество «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC»

**Отчёт о возможных воздействиях
к Технико-экономическому обоснованию
«Усиление электрической сети Южной зоны ЕЭС
Казахстана. Строительство электросетевых объектов»**

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Е.И.Колесник

Костанай, 2022г.

Список исполнителей:

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Эколог
ТОО «НПК Экоресурс»



Цуркан Ю.А.

Содержание

Список исполнителей:	2
Содержание	3
Аннотация.....	5
Введение	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	9
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	11
1.2.1. Климат.....	11
1.2.2. Поверхностные и подземные воды	15
1.2.3. Геология и почвы	18
1.2.4. Животный и растительный мир	22
1.2.5. Социально-экономическая значимость	26
1.2.6. Историко-культурная значимость территорий.....	30
1.3. ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	31
1.4. ЗЕМЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	31
1.5. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	31
1.5.1. Технологические решения	31
1.6. ОПИСАНИЕ НДТ.....	34
1.7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	35
1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	35
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух	35
1.8.1.1 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.....	50
1.8.1.2. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.....	50
1.8.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).	50
1.8.1.5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	52
1.8.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	52
1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение.....	52
1.8.2.4. Поверхностные воды.....	72
1.8.2.5. Подземные воды.....	72
1.8.2.6. Охрана поверхностных вод.....	74
1.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	75
1.8.4. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.	75
1.8.4.1. Акустическое воздействие	75
1.8.4.2. Шум и вибрация.....	76
1.8.4.3. Радиация.....	78
1.8.4.4. Электромагнитное воздействие	80
1.8.5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.	82
1.8.5.1. Технология работ по рекультивации нарушенных земель.....	83
1.8.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.	83
1.8.6.1. Животный мир.	85
1.8.6.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений	86
1.8.6.2. Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов	88
1.8.7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	88
1.8.7.1. Виды и объемы образования отходов.....	88
1.8.7.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов	92
1.8.7.3 Программа управления отходами.	92
1.8.7.4. Система управления отходами.....	94
1.8.7.5. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	94
1.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	96
2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ	96
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	97
4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	98
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	98

4.2. Биоразнообразие	99
4.3. Земли и почвы	99
4.4. Воды	99
4.5. Атмосферный воздух	99
4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	100
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов	100
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	101
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	101
6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	101
6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	101
7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	101
8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	105
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ	106
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	106
11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ	107
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	107
13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	107
14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	109
15. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ	109
16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	109
Список используемой литературы	112

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях выполнен для решений ТЭО «Усиление электрической сети Южной зоны ЕЭС Казахстана. Строительство электросетевых объектов».

Выполнение отчета о возможных воздействиях для решений ТЭО «Усиление электрической сети Южной зоны ЕЭС Казахстана. Строительство электросетевых объектов», осуществляет ТОО «НПК Экоресурс», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды № 01464Р от 23.04.2012г.

Заказчик проекта – Акционерное общество «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC».

Основная цель отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период строительства, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии во время строительных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при строительстве.

Разработка I этапа ТЭО Цель работы – рассмотрение технологической и экономической целесообразности электросетевого строительства и реконструкции сети для усиления электрической сети 500-220 кВ Южной зоны ЕЭС Казахстана, определение рекомендуемого варианта электросетевого строительства. При разработке I этапа ТЭО: Выполнен анализ и оценка существующих режимов сети 500-220 кВ Южной Зоны ЕЭС Казахстана в составе Алматинской, Туркестанской, Жамбылской и Кызылординской областей; Определены узкие места с учетом возможности осуществления экспорта электроэнергии в страны Центральной Азии, возможности проведения ремонтных работ без разделения ЕЭС Республики Казахстан и/или ОЭС Центральной Азии на изолированно работающие части; Предложены варианты устранения узких мест с учетом перспектив развития Южной зоны и ЕЭС Казахстана в целом; Определен рекомендуемый вариант электросетевого строительства. Результаты разработки I этапа данного ТЭО одобрены на заседании Научно-

технического совета АО «KEGOC» 27.05.2022 г. Единогласным решением принят Вариант 2а электросетевого строительства и реконструкции сети для усиления электрической сети 500-220 кВ Южной зоны ЕЭС Казахстана.

Разработка II этапа ТЭО Цель работы – определение сроков реализации и необходимого объема электросетевого строительства и реконструкции сети для усиления электрической сети 500-220 кВ Южной зоны ЕЭС Казахстана для рекомендуемого варианта электросетевого строительства, утвержденного на I этапе ТЭО.

При разработке II этапа ТЭО учтены комментарии АО «KEGOC», озвученные на заседании Научно-технического совета АО «KEGOC» 27.05.2022 г. На II этапе разработки ТЭО определены объемы работ для принятого варианта электросетевого строительства.

Категория объекта.

Проектируемый вид деятельности присутствует в Приложении 1 раздел 1, пункт 12.3 Экологического Кодекса - строительство воздушных линий электропередачи с напряжением 220 киловольт и более и протяженностью более 15 км, проектируемый объект подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду

Проектируемый объект отсутствует в перечне видов деятельности согласно Приложению 2 Кодекса.

Также согласно пункту 11 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта к II категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 3) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 4) наличие выбросов загрязняющих веществ от 500 до 1 000 тонн в год;
- 5) наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год;
- 6) наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;
- 7) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;
- 8) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня + 15 децибел до + 25 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 15 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 20 децибел до + 30 децибел включительно).

Продолжительность строительства – 3 года, таким образом, для проектируемого объекта определена II категория.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Источники загрязнения атмосферы.

На период строительства на строительных площадках будут проводиться следующие виды работ: снятие и возврат ПСП, разработка и обратная засыпка грунтов, сварочные, лакокрасочные, медницкие работы, работа металлообрабатывающего оборудования и битумных котлов и др. виды работ, связанные с проведением строительства.

Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют.

Отходы: ТБО, и прочие отходы, образующиеся в период строительства, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

Образование отходов на этапе эксплуатации проектируемых объектов не предусматривается.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов отчета о возможных воздействиях для решений ТЭО: «Усиление электрической сети Южной зоны ЕЭС Казахстана. Строительство электросетевых объектов», соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемые объекты расположены в следующих административно-территориальных единицах:

г. Алматы

Установка СДТУ в РДЦ Алматинские МЭС

Алматинская область

Проведение работ на существующих подстанциях:

ПС 500/220/10 кВ «Алма»

ОРУ 220кВ «Мойнакская ГЭС»

ПС 500/220/10 кВ «Алматы»

ПС 220/10/10 кВ «Робот»

Строительство линий электропередач:

ВЛ 220 кВ ОРУ Мойнакская ГЭС – ПС 500 Алма располагается в Алматинской области. Трасса ВЛ начинается ОРУ 220 кВ Мойнакская ГЭС и заканчивается на ОРУ 220 кВ Алма. Протяженность ВЛ – 252 км.

ВЛ 220 кВ ПС 500 Алма – ПС Робот располагается в Алматинской области. Трасса ВЛ начинается с ОРУ 220 кВ Алма и заканчивается на приемном портале ПС Робот. Протяженность ВЛ – 37 км

ВЛ 220 кВ ПС Западная – ПС 500 кВ Алматы располагается в Алматинской области. Трасса ВЛ начинается на шинах ПС 220 кВ Западная и на ОРУ ПС Алматы 500. Протяженность ВЛ – 55 км.

Также предусмотрена замена провода на существующих ВЛ 220кВ:

Алма-АТЭЦ-3, Л-2113(14км)

ВЛ 220 кВ "ПС Алма - ПС Шелек" Л-2433(14км)

Отпайка от Л-2133 на ПС Капчагай(3км)

Л-2123 "Капчагайская ГЭС - ПС Капчагай"(15км)

НУП на ПС Шелек

Установка СДТУ и противоаварийной автоматики на ПС ЮКГРЭС

Установка противоаварийной автоматики на ПС Сарыозек

г.Шымкент

ПС 500/220/10 кВ «Шымкент»

Туркестанская область

ПС 220/110/10/6 кВ «Кентау»

ВЛ 500 кВ Жамбыл – Шымкент располагается в Туркестанской области. Существующая трасса ВЛ начинается с ОРУ 500 кВ ПС Жамбыл

500 и заканчивается на приемном портале ПС 500 Шымкент. Протяженность 175 км

Установка противоаварийной автоматики на ПС Шолак-Корган

Жамбылская область

ПС 500/220/110/10/6 кВ «Шу»

ПС 500/220/10 кВ «Жамбыл»

ВЛ 500 кВ ПС Шу 500 – Жамбыл 500 располагается в Жамбылской области. Трасса ВЛ начинается с проектируемой ячейки на ПС 500 кВ Шу и заканчивается на ОРУ 500 кВ ПС Жамбыл. Протяженность 300 км.

НУП Кумарык

Жетысуйская область

Проведение работ на ПС Талдыкорган

Кызылординская область

Установка противоаварийной автоматики на ПС Кызылординская

Установка противоаварийной автоматики на ПС РУ

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха
- Поверхностные и подземные воды
- Геология и почвы
- Животный и растительный мир
- Местное население, жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности
- Историко-культурная значимость территорий
- Социально-экономическая характеристика района

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения объекта, не проводился ввиду отсутствия существующей деятельности.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климат

г. Алматы и Алматинская область

Климат района континентальный. Характеризуется климат влиянием ярко выраженной горно-долинной циркуляции и высотной поясности, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 территория относится:

- а) относительная влажность, год - 62;
- б) по средней скорости ветра, м/с, за зимний период - к району 1.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью (0,98) - минус 26.9 °С; обеспеченностью (0,92) - минус 23.4 °.

Температур воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,98) - минус 23.3 °С; обеспеченностью (0,92) - минус 20.1°.

Нормативная глубина промерзания составляет 120 см.

Средняя скорость ветра за отопительный период 0,8 м/с.

г.Шымкент и Туркестанская область

Климат резко континентальный. Сухое и жаркое лето (средняя летняя температура + 31, самая высокая + 49), холодная зима (самая низкая

температура – 38, средняя – 1,5). Среднегодовая температура + 12. Самый жаркий месяц – июль (средняя температура + 32), самый холодный месяц – январь (средняя температура – 2,7). В среднем солнечных дней 320. Среднее количество осадков 360 мм. Максимальное количество осадков (70%) выпадает в весенне-зимний период. Самый влажный месяц – апрель, самый сухой – август. Преобладающие ветра – северо-восточные и западные, часто довольно сильные.

Жамбылская область

Жамбылская область располагается на юге Казахстана.

Поверхность Жамбылской области слабоволнистая. В центре области пески Мойынкум, на юге – хребты Каратау и Киргизский.

Климат разнообразный и имеет переходный характер. В холодное время года значительная часть территории находится под преимущественным влиянием западного отрога сибирского максимума, обуславливающего устойчивую морозную погоду. Резкие изменения погоды связаны с прорывом южных циклонов. Зимой выходы южных циклонов часто сопровождаются интенсивным выносом теплых воздушных масс, оттепелями. Наиболее выраженные колебания температур воздуха имеют место при меридиональных формах циркуляции и наблюдаются в феврале, затем – в ноябре.

Характерной особенностью термического режима весеннего сезона является неустойчивость погоды, частые возвраты холодов и поздние заморозки.

В июле-августе в связи с интенсивным прогревом над значительной территорией юга Казахстана появляется термическая депрессия, обуславливающая малооблачную жаркую погоду.

На юге территории Казахстана осень затяжная за счет хорошо развитого антициклогенеза после холодных вторжений. Переход к зиме осуществляется в короткое время и сопровождается резким спадом температуры.

Характерной особенностью циркуляционных процессов в предгорных районах юго-востока Казахстана является волнообразование, вызывающее крайне неустойчивую погоду в горах. Это имеет место при северных, северо-западных и северо-восточных холодных вторжениях и при наличии активных высотных фронтальных зон над юго-востоком Казахстана.

Режим ветра носит преимущественно материковый характер. На юге и востоке максимальное число дней с сильным ветром приходится на весенне-летние месяцы.

Средняя продолжительность туманов колеблется от 80-90 часов до 500, а в отдельные годы даже 1000 часов. Чаше туманы наблюдаются зимой.

Часты пыльные бури, особенно летом в дневные часы.

Жетысуйская область

Климат района континентальный. Характеризуется климат влиянием ярко выраженной горно-долинной циркуляции и высотной поясности, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 территория относится:

а) относительная влажность, год - 62;

б) по средней скорости ветра, м/с, за зимний период - к району 1.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью (0,98) - минус 26.9 °С; обеспеченностью (0,92) - минус 23.4 °.

Температур воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,98) - минус 23.3 °С; обеспеченностью (0,92) - минус 20.1°.

Нормативная глубина промерзания составляет 120 см.

Средняя скорость ветра за отопительный период 0,8 м/с.

Кызылординская область

Климат района исследования резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна -9,1°С. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна 26,4°С. Среднегодовая температура воздуха составляет 9,2о С .

Максимальные температуры воздуха в летней период до + 46оС, минимальные в зимний период -38°С.

Такие температуры воздуха создают опасные атмосферные явления (ОЯ) в течение 4-5 дней в году, реже стихийные гидрометеорологические явления (СГЯ) в течение 2-3 дней в году. Продолжительность периодов с температурой выше 0°С - 246 дней.

Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10оС количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 151,0 мм. Максимальное количество осадков, выпадающих за 12 часов в виде дождя с интенсивностью 15-49 мм и снега с интенсивностью 7-19 мм относятся к опасным атмосферным явлениям. Количество дней с максимальными суточными осадками в году не превышает 3-4, которые приходятся в основном на январь, май, июнь месяц. Наибольшее суточное количество осадков 27, 0 мм (приходится на июль месяц).

Снежный покров невелик (10-25см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью — 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль месяцы). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь месяцы - 80-81% влажности. Минимум на июль-август —31 %. Среднее число дней с туманом - 3,9.

Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.

Ветра преобладают восточные, средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8м/с. Среднее число дней с пыльной бурей — 18,3, в основном, в летний период года. Максимальная скорость ветра 24 м/с, порывы -30 м/с. Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 в году. Климатические данные приводятся в таблице по метеостанции Кызылорда

Климатический подрайон - IV – Г;

Дорожно –климатическая зона –V;

Район по весу снегового покрова – I;

Район по толщине стенки гололеда – II;

Район по давлению ветра – III.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно- исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.2.1).

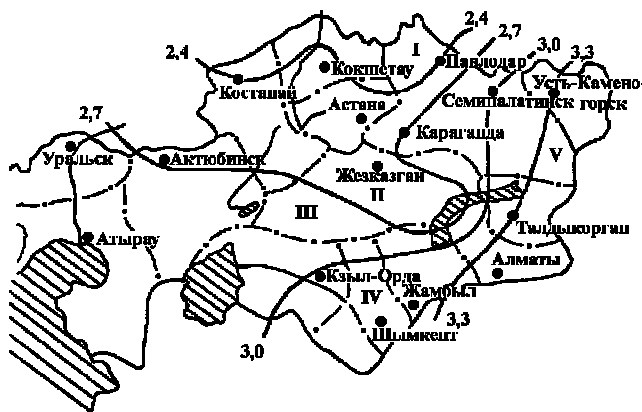


рисунок 1.1.

1.2.2. Поверхностные и подземные воды

г. Алматы и Алматинская область

На расстоянии более около 2,5км в западном направлении от здания РДЦ расположено водохранилище Сайран. Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос водохранилища.

ПС 500/220/10 кВ «Алма» - На расстоянии 1,2км в северо-западном направлении от от ПС «Алма» протекает река Каскелен, проектируемые объекты расположен за пределами водоохранных зон и полос реки Каскелен.

ОРУ 220кВ «Мойнакская ГЭС» - На расстоянии около 320м в западном направлении от Мойнакской ГЭС протекает река Чарын. По информации сайта «Геопортал Алматинской области» водоохранные зоны и полосы на реке Чарын не установлены.

ПС 500/220/10 кВ «Алматы» - На расстоянии около 250 метров от ПС 500/220/10 кВ «Алматы» находится приток реки Курты. По информации сайта «Геопортал Алматинской области» водоохранные зоны и полосы на реке Курты не установлены.

ПС 220/10/10 кВ «Робот» - На расстоянии более 3 км в восточном направлении от ПС «Робот» расположено Капчагайское водохранилище, проектируемые объекты расположен за пределами водоохранных зон и полос водохранилища.

ВЛ 220 кВ ОРУ Мойнакская ГЭС – ПС 500 Алма располагается в Алматинской области. Существующая трасса ВЛ начинается ОРУ 220 кВ Мойнакская ГЭС и заканчивается на ОРУ 220 кВ Алма. Протяженность ВЛ – 252 км. ВЛ 220 кВ ОРУ Мойнакская ГЭС – ПС 500 Алма пересекает канал Бает, р.Малая Алматинка, Николаевский канал, р.Карасу-Байсерке, канал Даулет, р.Сазталгар, р.Есик, р.Леп, р.Карасу, р.Манапка, р.Балтабай, р.Тургень, р.Чарын

ВЛ 220 кВ ПС 500 Алма – ПС Робот располагается в Алматинской области. Существующая трасса ВЛ начинается с ОРУ 220 кВ Алма и заканчивается на приемном портале ПС Робот. Протяженность ВЛ – 37 км.

ВЛ 220 кВ ПС 500 Алма – ПС Робот пересекает реку Каскелен.

ВЛ 220 кВ ПС Западная – ПС 500 кВ Алматы располагается в Алматинской области. Существующая трасса ВЛ начинается на шинах ПС 220 кВ Западная и на ОРУ ПС Алматы 500. Протяженность ВЛ – 55 км. ВЛ располагается между притоками реки Курты. По информации сайта «Геопортал Алматинской области» водоохранные зоны и полосы на реке Курты не установлены.

г.Шымкент и Туркестанская область

ПС 500/220/10 кВ «Шымкент». На расстоянии около 200м в восточном направлении протекает река Бадам. Подстанция находится в водоохранной зоне реки Бадам.

ВЛ 500 кВ Жамбыл – Шымкент располагается в Туркестанской области. Трасса ВЛ начинается с ОРУ 500 кВ ПС Жамбыл 500 и заканчивается на приемном портале ПС 500 Шымкент. Протяженность 175

км. ВЛ пересекает реку Терис. На расстоянии 4-6км от трассы ВЛ расположено водохранилище Терис-Ащибулак. Проектируемые объекты расположены за пределами установленной водоохранной зоны и полосы водохранилища.

Жамбылская область

ВЛ 500 кВ ПС Шу 500 – Жамбыл 500 располагается в Жамбылской области. Трасса ВЛ начинается с проектируемой ячейки на ПС 500 кВ Шу и заканчивается на ОРУ 500 кВ ПС Жамбыл. Протяженность 300 км. ВЛ пересекает реку Курагаты и её притоки.

Жетысуйская область

На расстоянии 1,1км в восточном направлении от ПС Талдыкорган протекает река Биже. Подстанция находится за пределами водоохранных зон и полос реки Биже.

Проектируемые ВЛ пересекают реки воздушным способом, часть подстанций расположена в потенциальных водоохранных зонах и полосах водных объектов.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06. 2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера – Министра Республики Казахстана - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.09. 2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» к услугодателю для получения согласования необходимо представить документы согласно перечню, в том числе электронная копия решения местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок, а в случае осуществления операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению – решение местных исполнительных органов о представлении публичного сервитута.

Согласно пункту 3 Ст.68 ЭК Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду наличие у инициатора прав в отношении земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности, не требуется.

В настоящий момент земельные участки находятся в стадии оформления документов.

Исходя из вышеизложенного, на данном этапе проектирования отсутствует необходимость и возможность согласования проведения работ с бассейновой инспекцией. После получения права землепользования, до начала строительных работ, должно быть получено согласование БВИ.

При проведении строительных работ изъятие вод из поверхностных и подземных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;

- причинения вреда жизни и здоровью населения;

- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

- ухудшения условий водоснабжения;

- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

- установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель

особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;

- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

1.2.3. Геология и почвы

г. Алматы и Алматинская область

В городе Алматы проведение работ предусмотрено в здании РДЦ

Почвенно-растительный покров очень разнообразен. В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или - заросли тростника. В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах; на высотах 800-1700 м луга на черноземовидных горных почвах; с высотой 1500-1700 м - пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами на горнотундровых почвах; выше 2800 м - низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

Алматинская область характеризуется различными вертикальными поясами климата, растительности, следовательно, и почвенного покрова. В зависимости от высоты над уровнем моря разные вертикальные природные зоны создают различные условия для почвообразовательных процессов. С явлением вертикальной зональности связано разнообразие почвенного покрова Алматинской области.

На сухой, жаркой, резко континентальной Балхаш-Алакольской впадине, Прибалхашской пустынной равнине, в песках Сары-Ишикотрау, Таукум, Сарытаукум, Мойынкум образуются сероземы северные светлые, пески, серо-бурые почвы, такыровидные почвы.

На сухой, умеренно жаркой резко континентальной Илийской межгорной долине и предгорной наклонной пустынной равнине и сглаженных среднегорьях сформировались сероземы обыкновенные, луговые, пойменные луговые, засоленные и солонцеватые почвы.

На умеренно теплых предгорных равнинах Заилийского и Джунгарского Алатау и более на сухих склонах Кетменского хребта пустынно-степной зоны сформировались светло-каштановые почвы.

На теплых влагонепустых, умеренно континентальных предгорьях Заилийского и Джунгарского и северных предгорьях Кетменского хребта предгорно-степной зоны сформировались темно-каштановые и горные темно-каштановые почвы.

В зоне прохладных влагообеспеченных сглаженных высокогорий и среднегорий горно-степной зоны сформировались горные черноземы.

В зоне прохладных хорошо увлажненных высокогорьях лесостепной зоны сформировались горно-лесные и горно-степные почвы.

Холодная, влажная, высокогорная зона - зона альпийских и субальпийских почв и ледников.

Важной особенностью почвенного покрова, кроме вертикальной зональности является неоднородность, большая комплексность и широкое распространение интразональных почв - солонцов, разной степени засоленных почв. Неоднородность почвенного покрова значительно снижает качество земель и продуктивность сельскохозяйственных угодий.

г.Шымкент и Туркестанская область

В городе Шымкент работы проводятся на территории существующей подстанции.

Площадь проектируемых работ относится к поясу пустынных полусаван предгорной зоны. Почвенный покров плакорных поверхностей и склонов состоит из сероземов светлых северных, являющихся в этом поясе зональными почвами. Среди них выделяются генетические роды нормальных, а также особые роды собственно ксероморфных, гипсоносных и малоразвитых, относящихся к генетической группе ксероморфных почв. В зависимости от характера структуры гумусового горизонта (или подпахотного гумусового - у обрабатываемых почв) среди большинства

родовых групп настоящих сероземов различаются виды зернистых и комковатых.

На северо-восточной (Закаратауской) плоской наклонной предгорной равнине Северного Каратау преобладают сероземы светлые северные ксероморфные, отчасти гипсоносные, преимущественно комковатые, формирующиеся на двучленных суглинисто-галечниковых наносах под эфемерово-полынной естественной растительностью. На юго-западной предгорной равнине вышеуказанного хребта также значительное распространение имеют сероземы светлые северные гипсоносные и ксероморфные, а также нормальные, преимущественно зернистые.

Сероземы нормальные залегают на высоких увалисто-волнистых поверхностях, сложенных в основном лессовидными суглинками под эфемерово-полынной растительностью. Сероземы гипсоносные формируются на нижних концевых частях увалов, сложенных древними двучленными суглинисто-галечниковыми гипсоносными породами, под заметно изреженными эфемерово-полынными ассоциациями, местами с участием отдельных растений боялыча, кейреука и терескена. Наконец, сероземы ксероморфные занимают относительно более высокие участки пониженных плоско-наклонных поверхностей предгорной равнины, сложенных двучленными суглинисто-галечниковыми наносами, под не сильно изреженной эфемерово-полынной растительностью.

Земельный фонд Туркестанской области по природно-сельскохозяйственным зонам делится на:

- 1) пустынную, всего земель 3015,1 тыс.га;
- 2) предгорно-пустынно-степная, 7878,5 тыс.га;
- 3) субтропическая пустынная, 2906,7 тыс.га;
- 4) субтропическая предгорно-пустынная, 3509,9 тыс.га;
- 5) среднеазиатская горная область, 1504,7.

Согласно государственного земельного кадастра качественная характеристика

земель в Туркестанской области следующая (тыс.га):

- не имеющих отрицательных признаков - 1838,8;
- засоленные - 2200,6;
- солонцы и солонцовые комплексы - 1009,5;
- переувлажненные, заболоченные, смытые - 942,0;
- защепенные - 1017,6;
- дефлированные - 3108,7.

Часть территории занимают супесчаные и песчаные почвы (864,5 и 3019,5 тыс.га).

Жамбылская область

Расположенные на юге Жамбылской области горные массивы сложены древними интрузивными и метаморфическими породами (граниты, диориты, сланцы, песчаники). К северу от подножия гор простирается предгорная равнина, сложенная четвертичными образованиями (лессовидные суглинки,

пролювиально-делювиальные и аллювиальные отложения). Плато Бетпакдала сложено разнообразными палеозойскими, меловыми и палеогеновыми породами и продуктами их выветривания.

В горно-луговой и лугово-лесной зоне развиты горно-луговые субальпийские и горно-лесные почвы. В горно-степной зоне развиты горные чернозёмы средне- и малогумусные, тёмно-каштановые и коричневые почвы.

Под полынно-типчаковой растительностью формируются тёмно-каштановые и светло-каштановые карбонатные почвы.

В предгорно-пустынно-степной зоне развиты светло-каштановые, серозёмные, а также полугидроморфные (лугово-серозёмные) и гидроморфные (лугово-сазовые) почвы.

Серозёмы тёмные формируются под эфемерово-полынной растительностью. Обыкновенные серозёмы формируются на лёссах под эфемерово-полынной растительностью и отличаются от тёмных серозёмов меньшей мощностью перегнойного горизонта и меньшим содержанием гумуса. Характеризуются капролитовой структурой, плотным иллювиально-карбонатным горизонтом с большим количеством камер и личинок насекомых.

Серозёмы светлые северные формируются под мятликово-эбелково-полынной растительностью. На глубине 20-40 см в таких почвах отмачается повышенное содержание ила.

Лугово-серозёмные почвы отличаются довольно мощным тёмноокрашенным гумусовым горизонтом порошисто-комковатой структуры. На участках с близким уровнем грунтовых вод (1,5-2 м от поверхности) в сочетании с ними развиваются луговые сазовые почвы. На низких террасах рек луговые почвы сочетаются с лугово-болотными, различной степени заболоченности и засоленности.

Пустынная зона с серо-бурыми, такыровидными почвами, такырами, солончаками и солонцами, луговыми и аллювиально-луговыми, лугово-болотными почвами замыкает вертикальную зональность области.

В пустынной зоне широко распространены такыровидные почвы. Их профиль сверху имеет плотную, разбитую трещинами корку с содержанием гумуса до 1% и различной степенью засоления. Большие площади на аллювиально-дельтовых равнинах занимают солонцы и солончаки.

Жетысуская область

Почвенно-растительный покров области очень разнообразен. В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах; на высотах 800—1700 м луга на черноземовидных горных почвах; с высотой 1500—1700 м — пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами на горно-луговых почвах; выше 2800 м — низкотравные альпийские луга и кустарники на горно-тундровых почвах.

Кызылординская область

Большинство почвенно-растительного покрова в Кызылординской области может быть классифицирован как пустыня. Общее поясно-зональное положения Кызылординской области в почвенном районировании Казахстана можно определить по горизонтальной зональности обычных равнин. Область расположена в пустынной зоне с двумя подзонами:

А. Северных, местами остепененных пустынь на бурых и сопутствующих с ними почвах (Северное Приаралье и северная часть Шу-Сарысуйской впадины).

Б. Типичных пустынь на серо-бурых, светло-бурых и сопутствующих с ними почвах.

Большинство почв Кызылординской области имеют общие признаки: высокую карбонатность, щелочную реакцию почвенного раствора, присутствие водно-растворимых солей, слоистое сложение, малое содержание гумуса.

В низовьях Сырдарьи более 100 тыс га аллювиальных почв стали солончаками, высохло более 500 тыс.га болотных и лугово-болотных почв.

1.2.4. Животный и растительный мир

г. Алматы и Алматинская область

Растительный покров Алматинской области весьма разнообразен. В распределении растительного покрова наблюдается вертикальная зональность (поясность), обусловленная, главным образом, разностью высот над уровнем моря. Северная часть области занята пустынными равнинами Южного Прибалхашья, на большей части которых развиты массивы сыпучих песков, солончаков и такыров. Растительность здесь представлена покровом из полыней и солянок, чередующихся зарослями саксаула.

Побережье оз. Балхаша и пойма р. Или покрыты густыми зарослями тростника, встречаются неширокие полосы тугайных лесов (ива, джида, тополь-туранга).

На предгорных равнинах, в пределах высот от 500 до 800 м над уровнем моря, располагается пояс степи (ковыль, тырса, пустынная осока, полынь). Основные массивы этих степей распространены в Заилийском Алатау, а также в межгорных долинах Кегени, Текеса и Чалкудусу.

Предгорья на высоте от 1200 до 1800-1900 м покрыты разнотравной степной растительностью (неопалимая купина, ревень, пырей и др.) и лиственными лесами. На теневых склонах появляются заросли кустарников – боярышника, шиповника, барбариса. Местами они переходят в лес из дикой яблони, урюка, клена и осины.

Выше следует лесо-луговой пояс (2200-2800 м). Растительный покров отличается большим разнообразием. Основными представителями являются еловые леса. На солнечных склонах встречаются заросли можжевельника и арчи туркестанской.

Пояс субальпийской растительности расположен на высоте от 2600 до 3100 м. Он занимает высокогорные участки всех хребтов. Встречается ползучая арча, тяньшанская ель.

Альпийская растительность занимает высокогорный пояс Заилийского, Джунгарского, Кунгей и Терской Алатау, Кетменского хребтов. Трава альпийских лугов низкая – до 20-30 см (высокогорные осоки, ядовитые лютиковые).

Фауна Алматинской области богата и разнообразна, что связано с разнообразием ее природных условий. Наиболее богат животный мир в пустынной и горной частях области. Из хищников наиболее распространенными являются волки, лисица. Из других хищников в горной области встречаются снежный барс, рысь и реже медведь. В низовьях р. Или обитает дикий кот – манул; некогда здесь водился тигр.

В северо-западной пустынно-степной части области обитает сайга. На равнинах области встречаются джейраны, являющиеся предметом промысловой и спортивной охоты. В высокогорных районах из парнокопытных обитают архар и горный козел (таутеке). Они тоже являются ценным промысловым животными.

В долине р. Или обитает косуля (елик). Проводятся мероприятия по ее охране. Здесь же встречаются кабаны, на которых охотятся в целях получения мяса, шкуры и щетины.

В горных лесах юго-восточной области встречается марал, в рогах которого содержится ценное лекарственное вещество, из которого изготавливается препарат пантокрин, используемый в медицине.

Большое распространение имеют грызуны. Основным местом обитания их является Южное Прибалхашье, реже они встречаются в предгорьях хребтов Кетменского и Заилийского, Джунгарского Алатау. Здесь обитают барсуки, зайцы, песчанки и другие. В горах юго-восточной части области встречается сурок-байбак (суыр), имеющий довольно ценную шкурку.

В дельте р. Или встречается ондатра. В настоящее время численность этого ценного зверька значительно выросла и промысел на него приобрел важное значение. В Балхашском районе создано ондатровое хозяйство.

Богат мир птиц. В тугайских лесах промысловым видом является фазан. В степях обитают хищники – орел-карлик, коршун, лунь, орел-могильник и другие. Здесь же водятся дрофа, перепел, серый журавль, саджа, саксаульный воробей, саксаульная сойка и прочие. У водоемов много перелетных птиц – разные виды уток, гусей, лебеди, белые и серые кулики. В горах из пернатых обитают горная индейка, горная куропатка, тетерев, альпийская галка, высокогорные завирушки.

Из вредных насекомых в области встречаются паук-каракурт и фаланги, комары и оводы и другие.

Водоемы области богаты рыбой. В озерах водятся сазан, маринка, окунь, шип, губач, лещ и многие другие рыбы.

г.Шымкент и Туркестанская область

На равнинной части преобладают серо-бурые почвы с полынно-злаковой растительностью. В песках заросли саксаула, в долинах Сырдарьи и Шу тростниковые болота с тугайными зарослями. В предгорных районах каштановые почвы со степной растительностью. На склонах горна - древовидная арча, дикая яблоня, урюк, в высокогорных районах альпийские луга. На юго-востоке области расположен государственный заповедник Аксу-Жабаглы.

В области произрастает более 1700 видов растений, из которых 122 занесены в Красную Книгу, а 68 видов являются эндемичными.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Жамбылская область

Флора и фауна Жамбылской 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.

В травостое горных лугов преобладают тимopheевка, мятлик, ежа сборная и осоки, горных степей – ковыль, типчак с примесью тимopheевки, житняка, тонконога, пырея, мятлика, люцерны и астрагала. Растительность предгорной пустынно-степной равнины – полынно эфемеровая (полынь, мятлик луковичный, осока путсынная и костёр). В пустынной зоне развиты мятликовые и солянковые группировки, биюргун, саксаул, на такырах тростник (в поймах и дельтах рек).

На территории области функционируют 3 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, занесенных в Красную книгу, а из животных — архара, индийского дикобраза, райскую мухоловку.

Государственный природный заказник «Урочище „Каракунуз“» — 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 1000 тыс. 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.

Жетысуйская область

Почвенно-растительный покров очень разнообразен. В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или — заросли тростника, отчасти тугайные леса из ивы и кустарников

Основная часть равнинной территории Алматинской области занята полынной, многолетнесолянковой, петрофитно-и псаммофитнокустарниковой, злаковой, эфемероидной, галофитнокустарниковой, галофитнозлаковой растительностью. Разнообразие пустынных сообществ обусловлено почвенно-литологическим условиями и вертикальной расчлененностью рельефа.

В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах. На высотах 800-1700 м луга на чернозёмовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа. С высотой 1500-1700 м - пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шанская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах. Выше 2800 м - низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

В пустынях много грызунов: песчанки, полёвки, заяц-толай; копытные: антилопа джейран, косуля; хищники: волк, лисица, барсук. В дельте Или - кабан, акклиматизирована ондатра. В горах встречаются снежный барс, рысь.

Кызылординская область

Несмотря на однородный равнинный рельеф, растительный покров области отличается разнообразием. Флору Кызылординской области составляют 819 видов, относящихся к 391 роду и 81 семейству. Дикую флору по жизненным формам составляют: 7 видов деревьев; 82- кустарники; 44-полукустарники; 256-многолетники; 267-однолетники; 11-однолетники и двулетники; 23-двулетники.

На территории области распространены тугайные и саксауловые леса. Тугайные леса развиваются на прирусловых валах реки Сырдарьи и прерывистой узкой лентой, имеющей ширину до 20 м. По преобладающему составу древесных растений леса бывают лоховые, ивовые, туранговые, лохо-ивовые и т.д. В настоящее время тугайные леса сильно сократились из-за усыхания Аральского моря и связанного с ним понижения уровня грунтовых вод, зарегулирования стока системой гидротехнических сооружений, забора больших объемов речных вод на орошение полей, лесных пожаров и ряда других экологических проблем современности. Отмечается усиление активности лоха.

Из видов туранги тополь сизолистный (*Populus pruinosa*), занесенный в Красную книгу, 50 встречается по террасам рек.

Древесно-кустарниковым зарослям относятся заросли тамариксов и чингила, которые встречаются практически на всем пространстве поймы и дельты. По мере опустынивания тугайные кустарники замещаются зарослями черного саксаула.

Саксауловые леса произрастают на засоленных почвах. Они встречаются как сплошными массивами, так и отдельными пятнами на засоленных аллювиальных равнинах, которые сформировались в районе древней дельты реки Сырдарьи, что связано с усыханием староречий, вторичным засолением бросовых земель и залежей орошаемого земледелия.

Среди главных доминантов пустынных растительных сообществ области представлены: полыни: Лерха (белая) (*Artemisia lerchiana*), черная (*A. pauciflora*), полынь песчаная (*A. arenaria*); многолетние солянки - биюргун (*Anabasis salsa*), кейреук (*Salsola orientalis*), черный боялыч (*S. arbusculiformis*); псаммофитные (песчаные) кустарники жузгунов, белый боялыч и видов коянсуека (песчаной акации) серебристого; пустынные злаки: ковыли, мортуки, осока вздутая или ранг и др.

Животный мир региона включает 25 видов рыб, более 40 видов млекопитающих, 300 видов птиц. В конце прошлого века фауна региона перетерпела существенные изменения в сторону сокращения видового состава и численности. Снижение уровня моря наиболее сильно отразилось на группе водоплавающих птиц и околотовных животных. В последние годы, с восстановлением Малого Аральского моря и увеличением объема речного стока Сырдарьи отмечается увеличение численности и разнообразия животных, в том числе редких (фламинго, розовый пеликан, лебедь-кликун и другие).

В области имеется 158 естественных озерных систем и водоемов с общей площадью 41 тыс. га имеющих рыбопромысловое значение, где обитает около 25 видов и подвидов рыб, в том числе 6 видов занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (Шип, Аральский лосось, Щуковидный жерех, Аральский усач, Туркестанский усач).

1.2.5. Социально-экономическая значимость

г. Алматы и Алматинская область

Область расположилась на юго-востоке Республики Казахстан и граничит на востоке с Китаем, на юге - с Кыргызстаном.

Алматинская область обладает значительным туристско-рекреационным потенциалом и имеет большие возможности для развития туризма как внутреннего, так и международного.

Область располагает значительными ресурсами для развития горного туризма и альпинизма. Уникальны горные массивы Заилийского Алатау и Джунгарского Алатау, а также район пика Хан-Тенгри (7014 м.) - высшей горной точки страны - на Центральном Тянь-Шане. В горах находится целый ряд живописных озер и водопадов.

Географическое расположение области в благоприятной природно-климатической зоне, наличие плодородных земель и водных ресурсов, прохождение по ее территории транспортных коридоров, а также близость к территориям других стран определяет текущую специализацию области.

Алматинская область характеризуется аграрно-индустриальной направленностью экономики и фактически является продовольственным поясом города Алматы. Сельское хозяйство области производит 17% валовой сельскохозяйственной продукции в республике.

Область занимает лидирующее положение в стране по производству сои, сахарной свеклы, кукурузы на зерно, табака, овощей, картофеля, мяса, яиц и шерсти, второе место – по винограду и молоку.

Удельный вес переработки сельскохозяйственной продукции в общем объеме промышленного производства занимает 54,7%. Область занимает лидирующие позиции на внутренних товарных рынках виноградных вин, мяса птицы, табачных изделий, солода, упаковки из бумаги и гофрокартона, стеклотары и электрических аккумуляторов.

В промышленности строительных материалов выпускается свыше 50 видов основных строительных материалов и конструкций.

В связи с тем, что область граничит с Китайской Народной Республикой и Республикой Кыргызстан, приоритетными вопросами развития Алматинской области на данном этапе являются развитие транзитного потенциала региона и усиление роли приграничных территорий как важнейших зон международного экономического сотрудничества путем развития транспортных маршрутов, проходящих через регион, а также инфраструктуры центров приграничной торговли.

Экспортно-импортные операции центральноазиатских республик осуществляется по трем приграничному переходом Алматинской области – Достык, Хоргос и Кольжат, расположенных на границе с Китайской Народной Республикой.

г.Шымкент и Туркестанская область

Туркестанская область (каз. Түркістан облысы, до 2018 г. — Южно-Казахстанская область) — область в Казахстане.

Область основана 10 марта 1932 года как Южно-Казакская область, название которой в 1936 году было изменено на Южно-Казахстанская. С 3 мая 1962 года по 6 июля 1992 года область называлась Чимкентской, а в 1992 году области вернули название Южно-Казахстанская. 19 июня 2018 года указом президента Казахстана Южно-Казахстанская область переименована в Туркестанскую, а её административный центр перенесён из Шымкента в Туркестан; Шымкент был изъят из состава Южно-Казахстанской области, получив статус города республиканского значения.

Площадь области составляет 116 280 км² (4,3 % территории республики). Расстояние между самыми северными и южными участками по прямой составляет 506 км. Тип климата — резко континентальный.

До выхода Шымкента из состава области последняя являлась самой населённой в Казахстане с численностью населения, приближающейся к 3 миллионам человек (2,95 млн согласно данным Комитета по статистике Казахстана на 1 мая 2018 года). Однако, после того как город Шымкент стал отдельной территориально-административной единицей республики, выйдя

из состава области, численность населения Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области уменьшилась примерно на 1 миллион жителей, составляя на 1 июня 2018 года 1 955 219 человек и таким образом немногим уступая первенство Алматинской области.

Население Южного Казахстана, несмотря на явное численное преобладание казахов (которое значительно усилилось с начала 1990-х и в настоящее время доля казахов в населении составляет порядка 72 %), отличается значительным этноязыковым разнообразием. Так в населении области традиционно широко (около 18 % всего населения) представлены узбеки, проживают русские (в основном в городах и райцентрах, хотя их доля значительно сократилась за последние 20 лет с более чем 15 % в 1980 до около 2 % в настоящее время), проживают также азербайджанцы, таджики, татары, турки, корейцы, курды, уйгуры. Употребляется наравне с государственным языком во всех организациях как официальный русский язык.

В области имеются месторождения полиметаллических руд (юго-западный склон хребта Каратау в районе города Кентау, Ачисайское, Байжансайское, Миргалимсайское месторождения и др.). Большой промышленный интерес представляют месторождения железных руд Каратауского хребта. В области имеются минерально-сырьевые ресурсы для производства строительных материалов (известняк, гипс, кварцевые пески, огнеупорные керамические и бентонитовые глины, минеральные краски, поделочные камни).

В декабре 2010 года начато строительство газопровода Бейнеу — Бозой — Шымкент, предназначенного для транспортировки газа с месторождений западного Казахстана для снабжения собственным природным газом юга республики, а также экспортных поставок газа в газопровод Казахстан — Китай. Длина газопровода составит почти 1,5 тысячи километров, ориентировочная стоимость строительства \$3,6 миллиарда, расчётный срок службы 30 лет. С вводом в эксплуатацию нового газопровода объёмы подачи газа увеличатся в пять раз по Кызылординской области, в 3-4 раза по Южно-Казахстанской, Жамбылской и Алматинской области. На первом этапе (до 2012 года) планируется построить участок Бозой — Шымкент пропускной способностью 5 млрд кубометров в год, на втором этапе (2013—2014 годы) — довести мощность газопровода до 10 млрд кубометров в год путём ввода дополнительных компрессорных станций и участка Бейнеу — Бозой. Газопровод Бейнеу — Бозой — Шымкент рассматривается как второй участок газопровода Казахстан — Китай. В ноябре 2015 года газопровод был досрочно пущен в эксплуатацию.

В Туркестанской области имеется 679 учреждений культуры и искусства оказывают населению услуги в сфере культуры (из них: 389 библиотек, 251 клуб, 24 музея, 3 профессиональных театра, 6 парков, 2 центра, областная филармония, художественная галерея, учреждение «Оңтүстікфильм», концертная организация «Түркістан сарайы»).

В целях превращения Туркестана в духовный центр тюркского мира в городе интенсивно проводились строительные работы и были введены в эксплуатацию «Амфитеатр», «Визит центр», а строительные работы «Конгресс холла», драмтеатра, областной научно-универсальной библиотеки, музея «Ясауи», центра «Ұлы Дала елі», парка «Жібек жолы», парка «Первого Президента» завершаются, а объекты будут введены в эксплуатацию.

В целях обеспечения всех слоев населения доступом к отечественным и мировым культурным произведениям в прошлом году в учреждениях культуры и искусства были проведены более 29 тысяч массовых культурных мероприятий.

Жамбылская область

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

Территория области занимает 144,3 тыс. кв. км. Область на севере граничит с Карагандинской областью, на юге – с Республикой Кыргызстан и Южно-Казахстанской областью, на востоке – с Алматинской.

В области 10 районов, город областного подчинения – Тараз и 3 города районного подчинения – Каратау, Жанатас, Шу и 367 населенных пунктов.

В области проживает на 1 января 2011 года 1043,6 млн. человек постоянного населения. Население представлено более, чем 90 национальностями и народностями, 71,4% постоянного населения составляют казахи.

По своей направленности область является индустриально-аграрной, 17,0% валового регионального продукта приходится на промышленность, 12,8% - сельское хозяйство, 9,7% - транспорт и связь, 9,5% - строительство, 11,5% - торговля, 39,5% - прочие отрасли.

Жетысуская область

Жетысуская область (каз. Жетісу облысы, Jetisu oblysy) — область на юго-востоке Республики Казахстан, которая образована 8 июня 2022 года[2]. Административный центр — город Талдыкорган.

В Талдыкоргане функционируют заводы: аккумуляторный, плодоконсервный; фабрики: швейная, обувная, мебельная и др.; комбинат стройматериалов. Педагогический институт, индустриально-педагогический и зооветеринарный техникумы, медицинское училище. Историко-краеведческий музей.

Кызылординская область

Кызылординская область образована 15 января 1938 года. Область расположена в юго-западной части Казахстана с общей площадью 226 тыс. кв. км, что составляет 8,3% всей территории республики.

Административный центр – город Кызылорда, расположен на правом берегу реки Сырдарьи, в ее нижнем течении.

Область граничит на северо-западе с Актюбинской, на Севере с Карагандинской, на юго-востоке с Южно-Казахстанской областями, а на юге - с Республикой Узбекистан.

Численность населения (по предварительным расчетным данным) составила 641,7 тыс. человек, в том числе 227,3 тыс. человек (35,4%) проживают в городской местности, 415,3 тыс. человек (64,6%) – в сельской местности.

Кызылординская область является аграрно-индустриальным регионом. Область располагает значительным экономическим потенциалом и природными ресурсами. Развиваются нефтегазовая сфера урановая промышленность и строительная индустрия. Раньше если в целом в ВРП индустриальная доля составляет 3 %, то в настоящее время – 46,8 %. Традиционная область лидирует в рисоводстве – регион производит 90 % производимого риса в республике.

В 2014 году нефтяными компаниями добыто порядка 9 919,8 тыс.т нефти и 1476,3 млн.м3 газа.

Введены в эксплуатацию в рамках программы 1-пятилетки 2010-2014 г.г. ГПФИИР проекты:

- газотурбинная установка на месторождении Кумколь АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»;
- производство по утилизации попутного нефтяного газа на месторождении «Кенлык», которая начала выпускать стабильный газовый бензин.

В отрасли несырьевого сектора стабильно работают производства по выпуску йодированной пищевой соли, полиэтиленовых труб и железобетонных изделий.

На сегодняшний день на стадии завершения работа по подведению необходимой инфраструктуры к индустриальной зоне в г. Кызылорда.

«Инвестиционным фондом Казахстана» совместно с американской компанией «Steward Engineers» начинается строительство стекольного завода.

С участием Правительства практически завершилось реализация двух больших инфраструктурных проектов: строительство магистрального газопровода «Бейнеу – Бозой – Шымкент» (200,0) и автомагистрали «Западная Европа – Западный Китай» (163,5), общей стоимостью 363,5 млрд.тенге, значительно снизился объем инвестиций.

В настоящее время проводятся работы по созданию придорожных сервисных объектов вдоль международной автомагистрали «Западная Европа – Западный Китай».

1.2.6. Историко-культурная значимость территорий

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение

этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

1.3. ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

1.4. ЗЕМЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Согласно пункту 3 Ст.68 ЭК Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду наличие у инициатора прав в отношении земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности, не требуется.

В настоящий момент земельные участки находятся в стадии оформления документов.

1.5. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1.5.1. Технологические решения

ПС ШУ

На основании задания на разработку технико-экономического обоснования (ТЭО) по усилению электрической сети 500-220 кВ Южной зоны по выбранному варианту на 1 этапе, на ПС 500/220/110/10/6 кВ «Шу» предусматривается реконструкция ОРУ 500 кВ.

В данном ТЭО выполнено расширение территории ОРУ 500 кВ в следующем объеме:

1. на ячейку 500 кВ №10 для подключения ВЛ 500 кВ на ПС 500 кВ «Жамбыл»;
2. на ячейку 500 кВ № 9 для создания перемычки к шинам К2С;
3. на ячейку 500 кВ № 11 для подключения группы однофазных не управляемых шунтирующих реакторов 500 кВ с резервной фазой,

мощностью 4х60 МВАр, подключаемых в линию 500 кВ «Жамбыл»;

4. Камера задвижек.

В соответствии с типовыми проектными решениями (407-03-456.87), учитывая существующую схему подстанции с количеством присоединений, на ОРУ 500 кВ принимается принципиальная схема № 500-15 «Трансформаторы-шины с присоединением линий через два выключателя».

Для обеспечения большей гибкости и безопасности при осмотрах и ремонтных работах на отключенной ВЛ 500 кВ Шу – Жамбыл, в ячейке № 10 установлен линейный разъединитель 500 кВ.

Согласно ГОСТ 9920-89 «Длина пути утечки внешней изоляции» нормированная удельная эффективная длина пути утечки подвесной изоляции и внешней изоляции устанавливаемого электрооборудования принимается не менее 2,50 см/кВ, что соответствует 3 степени загрязненности атмосферы.

ПС Жамбыл

На основании задания на разработку технико-экономического обоснования (ТЭО) по усилению электрической сети 500-220 кВ Южной зоны по выбранному варианту на 1 этапе, на ПС 500/220/10 кВ «Жамбыл» предусматривается реконструкция ОРУ 500 кВ.

В данном ТЭО выполнено:

I. Расширение территории ОРУ 500 кВ в следующем объеме:

a. на ячейку 500 кВ № 9 для подключения ВЛ 500 кВ на ПС 500 кВ «Шымкент»;

b. на ячейку 500 кВ № 10 для создания перемычки ВЛ 500 кВ «Шымкент» к шинам К2С и установки трансформатора напряжения 500 кВ на вторую секцию шин К2С;

c. на совмещенную ячейку 500 кВ №11 с 12 для подключения к шинам К2С группы однофазных автотрансформаторов 500 кВ (АТ2) с резервной фазой мощностью 4х167 МВА, и создания перемычки ВЛ 500 кВ на ПС 500 кВ «Шу»;

d. на ячейку 500 кВ № 13 для подключения ВЛ 500 кВ на ПС 500 кВ «Шу»;

e. на ячейку 500 кВ № 15 для подключения группы однофазных не управляемых шунтирующих реакторов 500 кВ с резервной фазой, мощностью 4х60 МВАр, подключаемых в линию 500 кВ «Шу»;

f. Камеры задвижек для автотрансформатора АТ2 и реактора Р-3.

II. В связи с тем, что существующее ОРУ 220 кВ выполнено по схеме 220-13 «Две рабочие и обходная система шин» уже имеет 16 присоединений, без учета резервных ячеек. Согласно ТМ 407-03-456.87 «Схемы принципиальные электрические распределительных устройств напряжением 6-...750 кВ подстанций» п. 1.7, указания по применению схем со «сборными шинами и одним выключателем на присоединении» схема № 13 применяется при числе присоединений от 5 до 15 включительно, более 15 присоединений необходимо применять схему 220-14 «Две рабочие, секционированные выключателями и обходная системы шин с двумя шиносоединительными

выключателями».

На основании этого, произведена реконструкция существующего ОРУ 220 кВ на схему №220-14, используя существующие резервные ячейки. Данное решение позволит в перспективе выполнять присоединение дополнительных ячеек ВЛ 220 кВ.

Реконструкция ОРУ 220 кВ выполнена в следующем объеме:

а. Для деления 1 секции шин на две и осуществления её секционирования проектируемый секционный выключатель ВЗ устанавливается на шинах К1Е-К3Е в существующей резервной ячейке № 16.

б. Для деления 2 секции шин на две и осуществления её секционирования проектируемый секционный выключатель В4 устанавливается на шинах К2Е-К4Е в резервной существующей ячейке № 17.

с. в существующей резервной ячейке 220 кВ № 23 установлен обходной выключатель 220 кВ;

д. произведено расширение ОРУ 220 кВ на ячейку №27 для установки шиносоединительного выключателя 220 кВ с трансформатором напряжения 220 кВ присоединённым к сборным шинам К4Е;

е. произведено расширение ОРУ 220 кВ на ячейку №28 для подключения вводов 220 кВ автотрансформатора АТ-2 с трансформатором напряжения 220 кВ присоединённым к сборным шинам К3Е.

III. Для подключения обмотки НН 10 кВ автотрансформатора АТ-2 и создания секционной связи с существующим ЗРУ 10 кВ предусмотрен следующий объем:

а. в существующем ЗРУ 10 кВ устанавливается ячейка отходящей КЛ 10 кВ для подключения, проектируемого ЗРУ 10 кВ на новом месте;

б. устанавливается здание ЗРУ 10 кВ совмещенное с камерой реактора 10 кВ.

IV. В связи с тем, что при установке нового оборудования и переносе ограждения подстанции, мимо проходящая Л-2199 ВЛ 220кВ Айша мешает расширению территории, в сметной части данного раздела ТЭО учтены объемы работ по переносу Л-2199.

V. Выполнен демонтаж с последующим монтажом и установкой дополнительного оборудования сети периметрального охранного освещения, видеонаблюдения и сигнализации.

После реконструкции подстанции, в соответствии с типовыми проектными решениями (407-03-456.87), схемы распределительных устройств будут следующими:

□ ОРУ 500 кВ - учитывая существующую схему подстанции с количеством присоединений, на ОРУ 500 кВ принимается принципиальная схема № 500-15 «Трансформаторы-шины с присоединением линий через два выключателя»;

□ ОРУ 220 кВ - учитывая существующую схему подстанции с количеством присоединений, на ОРУ 220 кВ принимается принципиальная схема № 220-14 «Две рабочие, секционированные выключателями и обходная системы шин с двумя шиносоединительными выключателями»;

□ РУ 10 кВ - учитывая существующую схему, принимается схема № 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем система шин».

Для обеспечения большей гибкости и безопасности при осмотрах и ремонтных работах на отключенной ВЛ 500 кВ Шу-Жамбыл, в ячейке № 13 установлен линейный разъединитель 500 кВ.

ВЛ Шу - Жамбыл

В административном отношении участок работ располагается в Жамбылской области Республики Казахстан. Административный центр – город Тараз.

Жамбылская область граничит на западе – с Туркестанской, на севере – с Карагандинской, на востоке – с Алматинской областями и на юге с Кыргызстаном.

Трасса ВЛ начинается с проектируемой ячейки на ПС 500 кВ Шу и заканчивается на ОРУ 500 кВ ПС Жамбыл. Протяженность трассы составляет 300 км.

1.6. ОПИСАНИЕ НДТ

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:

1) 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;

2) 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;

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

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

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты

ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Проектируемый объект отсутствует в перечне видов деятельности согласно Приложению 2 Кодекса.

Для проектируемого объекта определена II категория, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

1.7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

Проектом не предусмотрен снос существующих зданий и сооружений. Работы по постутилизации не требуются.

1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

Этап строительства

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ (снятие и возврат ПСП, разработка грунтов, обратная засыпка) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работ по разгрузке сыпучих материалов по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам

удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для разогрева вяжущего материала в битумоплавильных котлах – по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г. При проведении добычных работ определено 18 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- для сварки полиэтиленовых труб по формулам методики расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами.

- для металлообрабатывающего оборудования по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.016-2004.

- для буровых работ по формулам методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.

Источник №6001 – Земляные работы. Проектом предусмотрено снятие и возврат ПСП, разработка и обратная засыпка грунтов. При проведении земляных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6002 – Пересыпка строительных материалов. При проведении строительных работ используются сыпучие материалы: песок, щебень. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6003 – Сварочные работы. На площадке используется передвижной сварочный аппарат. Для сварки используются электроды марок Э-42, Э42А, Э-46, сварочная проволока. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO_2 70-20, фториды неорганические плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник №6004 – Газосварочные работы. При строительстве используется газосварочный аппарат с применением пропан-бутановой смеси. При проведении газосварочных работ в атмосферный воздух происходит выделение диоксида азота.

Источник №6005 – Лакокрасочные работы. Для окраски поверхностей используется грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, краска масляная, лаки битумные и растворители. Окраска производится окрасочными агрегатами

высокого давления. При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, взвешенные вещества.

Источник №6006- Металлообрабатывающие станки. При проведении строительных работ планируется использование шлифовальных машин в количестве – 2 шт и дрели электрической – 1 шт.

При работе шлифовальной машины в атмосферный воздух будут выбрасываться взвешенные вещества и пыль абразивная. При работе электрической дрели в атмосферный воздух будут выбрасываться взвешенные вещества. Источник выброса – неорганизованный.

Источник №6007 – Котёл битумный. Для разогрева вяжущих материалов на стройплощадке используется битумный котёл. При разогреве вяжущих материалов в атмосферу неорганизованно выделяются продукты сгорания дизельного топлива – диоксид серы, углерод оксид, оксид азота, диоксид азота, взвешенные вещества, а также происходит испарение углеводородов предельных C12-C19 . Источник выбросов – неорганизованный.

Источник №6008 – Нанесение битума. При нанесении битума в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Источник №6009 – Буровые работы. При проведении буровых работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Источник №6010 – Сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу неорганизованно выделяются винилхлорид и оксид углерода

Неорганизованные источники представлены земляными, сварочными, лакокрасочными, буровыми работами, пересыпкой материалов.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Всего на этапе строительства источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 17 наименований.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения на этапе строительства, приведен в таблице 1.8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации приведены в таблице 1.8.2.

Автотранспорт.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за

загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Неорганизованный источник 6001.

Земляные работы.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, (3.1.2)$$

Источник 6001

Земляные работы

Снятие ПСП

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	142542
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	54823,9
Время работы, часов	4751

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,05717

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,83815

Возврат ПСП

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1

k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	142542
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	54823,9
Время работы, часов	4751

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,05717

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,83815

Разработка грунтов

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	414019
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	159237,9
Время работы, часов	13801

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,05717

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 2,43443

Обратная засыпка

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7

k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	362310
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	139349,9
Время работы, часов	12077

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05717
--------------------------	---------

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,13038
--------------------------	---------

ИТОГО по источнику 6001:

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,22868
--------------------------	---------

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	6,24111
--------------------------	---------

Неорганизованный источник 6002.

Пересыпка материалов

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год, (3.1.2)}$$

Источник 6002

Пересыпка строительных материалов

Пересыпка песка

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	г/сек 1,4
	т/год 1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	70
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	26,6
Время работы, часов	2

Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,67200
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00484

Пересыпка щебня, фракция 5-10

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,2
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	200,070
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	74,1
Время работы, часов	6,7

Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,01764
Валовый выброс, т/год:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00036

ИТОГО по источнику 6002:

Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,68964
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00520

Неорганизованный источник 6003

Сварочные работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материала, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x * B_{час}}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{час}$ — фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Источник 6003

Сварочные работы

**Э-42, для сварки
газонефтепроводов (расчет
проведен по ОМА-2)**

Марка электродов:

Расход электродов	207,7	кг
Расход электродов	5	кг/час
Степень очистки воздуха	0	
Годовой фонд времени	41,540	ч/пер

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	9,20	г/кг
железа оксид	8,37	г/кг
марганец и его соединения	0,83	г/кг

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,01278
железа оксид	0,01163
марганец и его соединения	0,00115

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,00191
железа оксид	0,00174
марганец и его соединения	0,00017

Марка электродов:

Э-46 (расчет проведен по МР-3)

Расход электродов	1,4	кг
Расход электродов	5	кг/час
Степень очистки воздуха	0	
Годовой фонд времени	0,3	ч/пер

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	11,50	г/кг
железа оксид	9,77	г/кг
марганец и его соединения	1,73	г/кг
фториды газообразные	0,400	г/кг

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,01597
железа оксид	0,01357
марганец и его соединения	0,00240

фториды газообразные 0,00056

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль 0,000016
железа оксид 0,000014
марганец и его соединения 0,000002
фториды газообразные 0,000001

Электрод (сварочный материал)

Расход сварочных материалов, кг/пер
кг/час
Степень очистки воздуха
Годовой фонд времени, ч/пер

**Проволока сварочная,
проволока СВ-08А (расчёт
проведён по СВ-0,81 Г2С)**

23,4 кг
2 кг/час
0
11,700 ч/пер

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль 10,0 г/кг
железа оксид 7,67 г/кг
марганец и его соединения 1,90 г/кг
пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,430 г/кг

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль 0,00556
железа оксид 0,00426
марганец и его соединения 0,00106
пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,00024

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль 0,00023
железа оксид 0,00018
марганец и его соединения 0,00004
пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,00001

Марка электродов :

Расход электродов, кг/пер
Расход электродов, кг/час
Степень очистки воздуха
Годовой фонд времени, ч/пер

**Э-42А (расчет проведен по
УОНИ-13/45)**

1,5
2
0
0,8

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль 16,31 г/кг
железа оксид 10,69 г/кг
марганец и его соединения 0,92 г/кг
пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 1,400 г/кг
фториды неорг. плохо растворимые 3,3
фториды газообразные 0,75
азота диоксид 1,5
углерода оксид 13,3

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль 0,00906

железа оксид	0,00594
марганец и его соединения	0,00051
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00078
фториды неорг. плохорастворимые	0,00183
фториды газообразные	0,00042
азота диоксид	0,00083
углерода оксид	0,00739

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,00002
железа оксид	0,00002
марганец и его соединения	0,000001
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000002
фториды неорг. плохорастворимые	0,000005
фториды газообразные	0,000001
азота диоксид	0,000002
углерода оксид	0,00002

ИТОГО по источнику 6004:

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,04337
железа оксид	0,03540
марганец и его соединения	0,00512
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00102
фториды газообразные	0,00098
фториды неорг. плохорастворимые	0,00183
азота диоксид	0,00083
углерода оксид	0,00739

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,002176
железа оксид	0,037334
марганец и его соединения	0,005332
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000012
фториды газообразные	0,000002
фториды неорг. плохорастворимые	0,000005
азота диоксид	0,000002
углерода оксид	0,00002

Неорганизованный источник 6004.

Газосварочные работы.

Источник 6004

Газосварочный аппарат

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при сварочных работах. РНД
211.2.02.03-2004

Валовое кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по ф-ле 5.1.

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \cdot K_m \cdot 10^{-6} \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки
определяют по ф-ле 5.2.

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} * K_{\text{м}} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

Тип и количество используемого материала	пропан-бутановая смесь	
Количество агрегатов	1	
Вгод, расход материала,	7,7	кг/год
V _{час} ,	1	кг/час
K _{мх} , удельное выделение,	15	г/кг
η, степень очистки воздуха	0	
Годовой фонд времени, часов	7,7	
Макс.раз.выброс, г/с		
азота диоксид	0,00417	
Валовый выброс, т/год		
азота диоксид	0,00012	

Неорганизованный источник 6005 Лакокрасочные работы.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p^{\text{н}} * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{м}} * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p^{\text{н}} * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$$

Источник 6005

Лакокрасочные работы

Марка	Грунтовка ГФ-021		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	100		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0515	т/пер	
тм	2	кг/час	
δа доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч. части	45	%	
Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00533	0,01784	0,02317
взвешенные вещества			0,00071
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,05750	0,19250	0,25000
взвешенные вещества			0,00764

Марка	Эмаль ПФ-115		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	50		
уайт-спирит	50		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0501	т/пер	
тм	2	кг/час	
δа доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч. части	45	%	
Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00259	0,00868	0,01127
уайт-спирит	0,00259	0,00868	0,01127
взвешенные вещества			0,00069
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,02875	0,09625	0,12500
уайт-спирит	0,02875	0,09625	0,12500
взвешенные вещества			0,00764

Марка	Растворитель Р-4, уайт-спирит, ксилол, ацетон(расчет проведен по Р-4)		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон	26		
бутилацетат	12		
толуол	62		

способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0178	т/пер	
тм	2	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	100	%	
Валовый выброс, т/год:	окраска	сушка	всего
ацетон	0,00106	0,00356	0,00462
бутилацетат	0,00049	0,00164	0,00213
толуол	0,00254	0,00850	0,01104
взвешенные вещества			0
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,03322	0,11122	0,14444
бутилацетат	0,01533	0,05133	0,06666
толуол	0,07922	0,26522	0,34444
взвешенные вещества			0

Лак БТ-123 (расчет проведен по БТ-99)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	96		
уайт-спирит	4		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0026	т/пер	
тм	2	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	56	%	
Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00032	0,00108	0,00140
уайт-спирит	0,00001	0,00004	0,00005
взвешенные вещества			0,00003
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,06869	0,22997	0,29866
уайт-спирит	0,00286	0,00958	0,01244
взвешенные вещества			0,00611

БТ-577

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	57,4		
уайт-спирит	42,6		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0025	т/пер	
тм	5	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	63	%	

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00021	0,00070	0,00091
уайт-спирит	0,00015	0,00052	0,00067
взвешенные вещества			0,00002
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,11552	0,38673	0,50225
уайт-спирит	0,08573	0,28702	0,37275
взвешенные вещества			0,16650

Эмаль МА-015 (расчет проведен по МС-17)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %	100
ксилол	безвоздушный
способ окраски	0,0100 т/пер
тф расход краски	2 кг/час
тм	2,5 %
да доля аэрозоля	23 %
δ'р при окраске	77 %
δ"р при сушке	57 %
fr доля летуч. части	

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00131	0,00439	0,00570
взвешенные вещества			0,00011
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,07283	0,24383	0,31666
взвешенные вещества			0,00597

ИТОГО по источнику 6005:	г/с	т/пер
ксилол	1,36757	0,03118
взвешенные вещества	0,18622	0,00087
уайт-спирит	0,51019	0,01199
ацетон	0,14444	0,00462
бутилацетат	0,06666	0,00213
толуол	0,34444	0,01104

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \quad \text{т/год}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \quad \text{г/с.}$$

Источник 6006

Металлообрабатывающие станки

Шлифовальная машина

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

$$M_{\text{сек}} = k \times Q \quad \text{РНД 211.2.02.016-2004 (1-6)} \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6} \quad \text{г/сек}$$

Шлифовальный станок

Количество станков	2
Диаметр круга, мм	250
k, коэф.гравит.оседания	0,2
Степень очистки воздуха, %	0
Т-Годовой фонд времени, ч/год	1317,3
Q-Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с	
пыль абразивная	0,016
взвешенные вещества	0,026

Максимально разовый выброс, г/с

пыль абразивная	0,00320
взвешенные вещества	0,00520

Валовый выброс, т/год

пыль абразивная	0,01518
взвешенные вещества	0,02466

Дрель электрическая

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при механической обработке металлов. РНД 211.2.02.06-2004

Выбросы ЗВ, обр-ся при механической обработке металлов, без применения смазочно-охлаждающих жидкостей) от одной единицы оборудования, определяется по ф-ле :

$$M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6, \quad \text{т/год (1)}$$

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \quad \text{г/с (2)}$$

Дрель электрическая

Количество станков	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007
T, время работы станка, ч/год	0,2
k, коэф.гравит.оседания	0,2

Максимальный разовый выброс, г/с:

взвешенные вещества	0,00140
---------------------	---------

Валовый выброс, т/год:

взвешенные вещества	0,000001
---------------------	----------

Итого по источнику 6006:

Максимально разовый выброс, г/с

пыль абразивная	0,00320
взвешенные вещества	0,00660

<u>Валовый выброс, т/год</u>	
<i>пыль абразивная</i>	<i>0,01518</i>
<i>взвешенные вещества</i>	<i>0,02466</i>

Неорганизованный источник 6007.

Битумный котёл.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы, мазутная зола (при работе на мазуте)) при сжигании топлива во всех нагревательных устройствах выполняются согласно формулам (3.7 – 3.20).

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{ год}} = g_T \times m \times \chi \times (1 - \frac{\eta_T}{100}), m / \text{год}, \quad (3.7)$$

где: g_T - зольность топлива в %;

m - количество израсходованного топлива, т/год;

χ - безразмерный коэффициент;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{ сек}} = \frac{M_{TB\text{ год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, g / \text{сек}, \quad (3.8)$$

где T_3 - время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO_2 (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2\text{ год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), m / \text{год}, \quad (3.12)$$

где: B - расход жидкого топлива, т/год;

S^P - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута $\eta'_{SO_2} = 0,02$, при сжигании газа - 0);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых - по графику (рисунок 3.1) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива $S^P_{пр}$.

$$S^P_{пр} = S^P / Q^P_H, (\% \text{ кг}) / \text{МДж}, \quad (3.13)$$

где Q^P_H - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м³ (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2\text{ сек}} = \frac{M_{SO_2\text{ год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, g / \text{сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива (формула (3.16)), т/год.

источник 6007

Котёл битумный

Время работы оборудования, ч/год, T	39,8
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), H_2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), QR	42,75
Расход топлива, т/год, BT	0,068
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2$	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q_3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q_4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), KNO_2	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота, NO_2	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO	0,13
Объем производства битума, т/год, MY	163,7
Зольность топлива, % гТ	0,025
Безразмерный коэффициент, χ	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, η_T	0

ИТОГО по источнику 6007:

Макс.раз.выброс, г/с

Сера диоксид	0,00279
Углерод оксид	0,00656
Оксиды азота	0,00154
	NO 0,00020
	NO2 0,00123
Углеводороды предельные C12-C19	1,14252
Взвешенные вещества	0,00014

Валовый выброс, т/год

Сера диоксид	0,00040
Углерод оксид	0,00094
Оксиды азота	0,00022
	NO 0,00003
	NO2 0,00018
Углеводороды предельные C12-C19	0,16370
Взвешенные вещества	0,00002

Источник 6008

Нанесение битума

$$M_{год} = (I * V) / 1000$$

$$M_{сек} = (M_{год} * 1000000) / (T * 3600)$$

T - Время работы оборудования	163700	ч/пер
V - Объем битума	163,70	т/пер

Кмх, удельное выделение на 1т 1,0 кг

Максимально-разовый выброс, г/сек	
углеводороды предельные C12-C19	0,00028
Валовый выброс, т/пер	
углеводороды предельные C12-C19	0,16370

Неорганизованный источник 6009.

Буровые работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при буровых работах рассчитывается согласно методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot g(100 - \eta) / 100, \text{ г/с}$$

Где:

n – количество одновременно работающих станков, шт;

g – количество пыли выделяющееся при бурении одним станком, г/с;

η – степень очистки пылеочистного оборудования, %.

Источник 6009

Буровые работы

количество одновременно работающих станков, шт	1
диаметр скважины, мм	300
количество пыли при бурении, г, г/с	3,84
степень очистки, %	75
Время работы, часов	43,6

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,96000

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,15068

Неорганизованный источник 6010.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сварке полиэтиленовых труб.

При сварке деталей полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год},$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где Т - годовое время работы оборудования, часов.
Удельное выделение загрязняющих веществ на одну сварку определяется из таблицы

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q_i
СО	0,009
Винил хлористый	0,0039

Источник 6010

Сварка полиэтиленовых труб

Валовый выброс, т/год $M = q \cdot N$

Максимально-разовый выброс, г/сек $Q = (M \cdot 1000000) / (T \cdot 3600)$

Наименование	полиэтилен
Количество сварок в течение года, N	8217
Годовое время работы оборудования, часов, T	2739,0 ч/год
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q :	
Оксид углерода	0,009 г/сварку
Винил хлористый	0,0039 г/сварку

Максимально-разовый выброс, г/сек

оксид углерода	0,00001
винилхлорид	0,000003

Валовый выброс, т/год

оксид углерода	0,00007
винилхлорид	0,00003

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства.

Таблица 1.8.1

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	0,3	0,1	3	1,87934	6,397002

железа оксид	-	0,04	3	0,03540	0,037334
марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,00512	0,005332
фториды газообразные	-	-	-	0,00098	0,000002
азота диоксид	0,2	0,04	2	0,00623	0,000302
ксилол	0,2	-	3	1,36757	0,03118
ацетон (пропан-2-он)	0,35	-	4	0,14444	0,00462
бутилацетат	0,1	-	4	0,06666	0,00213
толуол	0,6	-	3	0,34444	0,01104
углеводороды предельные C12-C19	1	-	4	1,14280	0,32740
взвешенные частицы	0,5	0,15	3	0,19296	0,02555
пыль абразивная	-	-	-	0,00320	0,01518
фториды неорг. плохорастворимые	0,2	0,03	4	0,00183	0,000005
углерод оксид	5	3	4	0,01396	0,00103
сера диоксид	0,5	-	3	0,00279	0,00040
азота оксид	0,4	0,06	3	0,00020	0,00003
винилхлорид (хлорэтилен)	-	0,01	1	0,000003	0,00003
ВСЕГО:				5,207923	6,858567

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 1.8.2.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в пер.	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Земляные работы	1	35380,0	Земляные работы	6001									
		Пересыпка материалов	1	8,7	Пересыпка материалов	6002									
		Сварочные работы	1	54,3	Сварочные работы	6003									
		Газосварочные работы	1	7,7	Газосварочные работы	6004									
		Лакокрасочные работы	1	61,0	Лакокрасочные работы	6005									
		Металлообрабатывающие станки		1317,5	Металлообрабатывающие станки	6006									

		Котёл битумный	1	39,8	Котёл битумный	6007									
		Нанесение битума		163700	Нанесение битума	6008									
		Буровые работы	1	43,6	Буровые работы	6009									
		Сварка ПЭТ	1	2739,0	Сварка ПЭТ	6010									

Продолжение таблицы 1.8.2.

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год
						г/с	мг/м3	т/пер	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,22868		6,24111	2022
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,68964		0,00520	2022
				123	железо оксиды (II, III) в пересчет на железо	0,03540		0,037334	2022
				143	марганец и его соединения	0,00512		0,005332	2022
				301	азота диоксид	0,00083		0,000002	2022
				337	углерод оксид	0,00739		0,00002	2022
				342	фтористые газообразные соединения	0,00098		0,000002	2022
				344	фториды неорганические плохорастворимые	0,00183		0,000005	2022
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00102		0,000012	2022
				301	азота диоксид	0,00417		0,00012	2022
				616	ксилол	1,36757		0,03118	2022
				621	толуол	0,34444		0,01104	2022
				1210	бутилацетат	0,06666		0,00213	2022
				1401	ацетон	0,14444		0,00462	2022
				2902	взвешенные частицы	0,18622		0,00087	2022
				2902	взвешенные вещества	0,00660		0,02466	2022
				2930	пыль абразивная	0,00320		0,01518	2022
				301	оксид азота	0,00020		0,00003	2022
				304	диоксид азота	0,00123		0,00018	2022
				330	сера диоксид	0,00279		0,00040	2022
				337	углерод оксид	0,00656		0,00094	2022
				2754	углеводороды предельные C12-C19	1,14252		0,16370	2022

				2902	взвешенные вещества	0,00014		0,00002	2022
				2754	углеводороды предельные C12-C19	0,00028		0,16370	2022
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,96000		0,15068	2022
				337	углерод оксид	0,00001		0,00007	2022
				827	винилхлорид	0,000003		0,00003	2022

Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации источники выбросов отсутствуют

1.8.1.1 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

В связи с тем, что проектируемые работы являются временными, расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ не проводился. На этапе эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

1.8.1.2. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Предпроектная документация не подлежит государственной экологической документации, получение разрешения на воздействия будет осуществлено на следующей стадии проектирования.

1.8.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

1.8.1.5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Так как работы являются временными, проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов не требуется.

1.8.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение

Этап строительства

Водопотребление

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Расход питьевой воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 6530,0006 м³.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 5310,4809 м³. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Водоотведение

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Предполагаемый расход воды на этапе эксплуатации объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 1.8.6.

Этап эксплуатации

При эксплуатации проектируемых объектов водопотребление и водоотведение не предусмотрено.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе строительства

Таблица 1.8.6.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве нно бытовые нужды	Безвозвра тное потребле ние	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Производ ственные сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Приме чание
		Свежая вода		Обор отна я вода	Повт орно испо льзуе мая							
		Всего	В т.ч. питьев ого качест ва									
Хозяйственно-питьевые нужды	6530,0006	-	-	-	-	6530,0006	-	6530,0006	-	-	6530,0006	-
Технические нужды	5310,4809	5310,4809	-	-	-	-	5310,4809	-	-	-	-	-
Итого	11840,4815	5310,4809	-	-	-	6530,0006	5310,4809	6530,0006	-	-	6530,0006	-

1.8.2.4. Поверхностные воды.

ВЛ 500 кВ ПС Шу 500 – Жамбыл 500 располагается в Жамбылской области. Трасса ВЛ начинается с проектируемой ячейки на ПС 500 кВ Шу и заканчивается на ОРУ 500 кВ ПС Жамбыл. Протяженность 300 км. ВЛ пересекает реку Курагаты и её притоки.

Проектируемые ВЛ пересекают реки воздушным способом, часть подстанций расположена в потенциальных водоохранных зонах и полосах водных объектов.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06. 2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера – Министра Республики Казахстана - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.09. 2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» к услугодателю для получения согласования необходимо представить документы согласно перечню, в том числе электронная копия решения местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок, а в случае осуществления операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению – решение местных исполнительных органов о представлении публичного сервитута.

Согласно пункту 3 Ст.68 ЭК Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду наличие у инициатора прав в отношении земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности, не требуется.

В настоящий момент земельные участки находятся в стадии оформления документов.

Исходя из вышеизложенного, на данном этапе проектирования отсутствует необходимость и возможность согласования проведения работ с бассейновой инспекцией. После получения права землепользования, до начала строительных работ, должно быть получено согласование БВИ.

При проведении строительных работ изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

1.8.2.5. Подземные воды.

При проведении строительных работ изъятие вод из поверхностных и подземных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается.

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;
 - 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 водоохраных мероприятий по защите подземных вод.
 - организация системы сбора и хранения отходов производства;
 - контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
 - применение технически исправных, машин и механизмов
 - Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
 - Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
 - Ведение строительных работ на строго отведённых участках;
 - Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге
- К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:
- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
 - искусственное повышение планировочных отметок территории;
 - устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
 - надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;
 - строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;
 - отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;
 - выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
 - организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
 - Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы
 - Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

1.8.2.6. Охрана поверхностных вод.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;

- причинения вреда жизни и здоровью населения;

- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

- ухудшения условий водоснабжения;

- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель

особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;

- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

1.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов негативного воздействия на недра не ожидается.

1.8.4. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

1.8.4.1. Акустическое воздействие.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум.

При строительстве источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров,

предупредительных и общих ремонтов техники.

1.8.4.2. Шум и вибрация.

На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Шум на рабочем месте оказывает раздражающее влияние на работника, повышает его утомляемость, а при выполнении задач, требующих внимания и сосредоточенности, способен привести к росту ошибок и увеличению продолжительности выполнения задания. Длительное воздействие шума влечет тугоухость работника вплоть до его полной глухоты.

Внезапные шумы высокой интенсивности, даже кратковременные (взрывы, удары и т.п.), могут вызвать как острые нейросенсорные эффекты (головокружение, звон в ушах, снижение слуха), так и физические повреждения (разрыв барабанной перепонки с кровотечением, поражения среднего уха и улитки).

Нарушения слуха - проблема не только здоровья отдельного работника, но и безопасности труда как его самого, так и третьих лиц. Прежде всего это касается таких профессий, как пилоты гражданской авиации, водители транспортных средств и другие профессии высокого риска.

Национальным законодательством с учетом документов Международной организации труда (МОТ), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной организации по стандартизации (ИСО) устанавливаются гигиенические нормативы по шуму, процедуры управления соответствующими профессиональными рисками на рабочем месте и регламенты медицинского обслуживания в зависимости от вида выполняемых работ.

При расчете уровней допустимых шумовых нагрузок на этапах строительства и эксплуатации объекта нельзя пренебрегать повышенным естественным уровнем шума, возникающим при пылевых бурях со скоростью ветра, достигающего 20 и более м/сек.

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Бульдозер	85
Экскаватор	88-92
Автосамосвал	80
Погрузчик	78

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении

расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов), поэтому специальные мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются. Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» на проектируемом объекте при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основные мероприятия борьбы с шумом и вибрацией:

-технологические, включающие такие технические решения, которые обеспечили бы снижение уровня шума и вибрации в самом источнике их возникновения. Этот комплекс мероприятий включает также разработку конструкций, прерывающих пути распространения шума и вибрации. Для этого используют звукоизолирующие устройства, звуко- и вибропоглощающие материалы. Применяют специальные устройства - шумоглушители и виброгасители;

-организационные, направленные на ограничение числа рабочих, подверженных воздействию шума и вибрации. Проводится чередование

различных видов работ. Таким образом уменьшают время воздействия шума и вибрации на организм человека. Кроме того, необходимо организовать технологический процесс таким образом, чтобы исключить одновременную работу различных машин и механизмов, представляющих источник шума и вибрации;

-санитарно-гигиенические, включающие проведение систематических медосмотров и обеспечение рабочих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации. К таким защитным средствам относят противошумные наушники, вкладыши или, как их иначе называют, беруши, а также противошумные шлемы.

С целью ослабления влияния вибрации суммарное время работы механизированным ручным инструментом не должно превышать 2/3 смены, а период одноразового непрерывного воздействия вибрации, включая микропаузы, должен быть не больше 15-20 мин. Продолжительность обеденного перерыва должна быть не больше 40 мин. Кроме того, предусматриваются перерывы продолжительностью 20 мин через 1-2 часа работы и 30 мин - через 2 часа после обеденного перерыва.

Для проведения корректных расчетов по оценке акустического и ЭМИ воздействия проекта, а также определения фоновых показателей шума, вибрации и ЭМИ, следует провести инструментальные измерения их уровней.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе эксплуатации не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

1.8.4.3. Радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Годовые и месячные суммы рассеянной радиации почти не отличаются над всей территорией Костанайской области и ее величины колеблются от 47,5 ккал/см² – на юге и до 48,8 ккал/см² – на севере. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и

достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», других республиканских и межгосударственных нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека.

Нормативы к защите от природного облучения в производственных условиях

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 часов в год (далее - ч/год), средней скорости дыхания 1,2 кубический метр в час (далее - м³/ч) и радиоактивном равновесии радионуклидов уранового и ториевого рядов в производственной пыли, составляют:

- 1) мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте 2,5 микрозиверт час (далее - мкЗв/ч);
- 2) эквивалентная равновесная объемная активность (далее - ЭРОАР_n) в воздухе зоны дыхания 310 беккерель на кубический метр (далее - Бк/м³);

3) ЭРОАТп в воздухе зоны дыхания 68 Бк/м^3 ;

4) удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда $40/f$ килобеккерел на килограмм (далее - кБк/кг), где f - среднегодовая общая запыленность воздуха в зоне дыхания, миллиграмм на кубический метр (далее - мг/м^3);

5) удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда, $27/f$, кБк/кг .

При многофакторном воздействии сумма отношений воздействующих факторов к указанным значениям не должна превышать 1.

Нормативы к ограничению техногенного и природного облучения населения в нормальных условиях

Допустимые значения содержания радионуклидов в пищевых продуктах, питьевой воде и атмосферном воздухе, соответствующие пределу дозы техногенного облучения населения 1 мЗв/год и квотам от этого предела, рассчитываются на основании значений дозовых коэффициентов при поступлении радионуклидов через органы пищеварения с учетом их распределения по компонентам рациона питания и питьевой воде, а также с учетом поступления радионуклидов через органы дыхания и внешнего облучения людей. Значения дозовых коэффициентов для критических групп населения, ДОО и ППП через органы дыхания и ППП через органы пищеварения, приведены в приложении 23 к нормативам.

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции, регламентируется:

-для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс);

-для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки (II класс);

-для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс).

Данные материалы не используются в разработке Городищенского месторождения.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

1.8.4.4. Электромагнитное воздействие

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле. Электромагнитное поле принято

рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного. Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - при прохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно.

Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей ПДУ постоянного магнитного поля /11/

Время воздействия за рабочий день, мин	Условия воздействия			
	общее		локальное	
	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл
1	2	3	4	5
0-10	24	30	40	50
11-60	16	20	24	30
61-480	8	10	12	15

ПДУ энергетических экспозиций (ЭЭПДУ) на рабочих местах за смену для диапазона частот > 30 кГц-300 ГГц /11/

Параметр	ЭЭПДУ в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0300000,0
1	2	3	4	5	6
ЭЭе, (В/м)2 Ч	20000	7000	800	800	-
ЭЭн, (А/м)2 Ч	200	-	0,72	-	-
ЭЭппЭ, (мкВт/см2) Ч	-	-	-	-	200

Максимальные допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии ЭМП диапазона частот > 30 кГц - 300 ГГц /11/

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
Е, В/м	500	300	80	80	-
Н, А/м	50	-	3,0	-	-
ППЭ, мкВт/см2	-	-	-	-	1000 5000*

Примечание: * для условий локального облучения кистей рук.

В зависимости от отношения подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для непрофессионального - общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также сердечно-сосудистая и нейроэндокринная системы, глаза и гонады.

ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения /11/

NN п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения),
-----------	-----------------------------	---

		мкТл (А/м)
1	2	3
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)
4	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100(80)

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, связанных с обеспечением строительных работ, на население исключено ввиду слабой интенсивности и малого периода воздействия.

В период эксплуатации основными источниками ЭМП и ЭМИ будут подстанция и средства связи.

Зоной влияния электрического поля называется пространство, в котором напряженность электрического поля превышает 5 кВ/м.

Напряженность электрического поля может превышать нормированные значения (Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок РК). В связи с этим нормируется допустимая продолжительность пребывания персонала в зоне с определённой напряжённостью поля: при напряжённости 5 кВ/м - без ограничений, в течение рабочего дня, при 10 - 180 минут, 15 - 90 минут, 20 - 10 минут, 25 - 5 минут.

При невыполнимости этих условий применяются меры по экранированию рабочих мест: тросовые экраны, экранизирующие козырьки и навесы над шкафами управления, вертикальные экраны и т.д.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных и эксплуатационных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

1.8.5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Строительство не связано с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются

источником химического загрязнения почв. Отходы производства и потребления не загрязняют почвы т.к. они складируются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров.

1.8.5.1. Технология работ по рекультивации нарушенных земель.

Проектом предусмотрены снятие и возврат ПСП, посев многолетних трав по линии ВЛ.

Также предусматривается транспортировка всего оборудования и спецтехники за пределы участка на производственную базу подрядчика для дальнейшего использования.

Территория стройплощадки подлежит освобождению от временных сооружений, очистке от мусора.

Металлические контейнеры для отходов подлежат вывозу и повторному использованию.

Предусмотрен вывоз биотуалетов.

1.8.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта.

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Захламление территории.

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на

растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе работ будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом.

Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Мероприятие по снижению негативного воздействия на растительный мир.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Воздействие на растительность при проведении планируемых работ оценивается в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

1.8.6.1. Животный мир.

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

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;
- запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении добычных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

1.8.6.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений

Воздействие на животный мир

Согласно п. 1,2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с

механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;

- запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении добычных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

1.8.6.2. Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов

Намечаемая деятельность по добычным работам не предполагает использование растительных и животных ресурсов.

1.8.7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

1.8.7.1. Виды и объемы образования отходов.

Отходы утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусмотрены.

Основными отходами при проведении строительных работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, жестяная тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор.

1. Твердо-бытовые отходы(200301).

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала рассчитывается в соответствии с «Методикой 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.

Норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³, продолжительность работ 9 месяцев в году, работающих 32 человек, тогда количество отходов составит:

промышленные предприятия	0,3	м³/год
средняя плотность отходов	0,25	т/м³
кол-во человек	78	чел
продолжительность строительства	6	мес
	5,85000	т/год
Норма образования	2,92500	т/пер

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

2.Огарки сварочных электродов (120113).

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Мост - фактический расход электродов	0,2106	т/год
α - остаток электрода	0,015	
N - норма образования	0,0031590	т/пер

Огарки сварочных электродов будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 120113.

3. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (080112)

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования определяется по формуле:

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

Где:

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

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

a -содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

M_i - масса i -го вида тары	0,0005	т/год
n - число видов тары	24	
M_{ki} - масса краски в i -ой таре	0,1194	т/год
a -содержание остатков краски (0,01-0,05)	0,05	
N норма образования	0,017970	т/пер

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара от лакокрасочных материалов относится к неопасным отходам, код отхода – 080112.

4. Ветошь промасленная (130899)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Расчет промасленной ветоши производится 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».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

M_o	0,001
M	0,00012
W	0,00015
<i>N норма образования</i>	<i>0,00127 т/пер</i>

Промасленная ветошь будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода – 130899.

Объёмы образования и накопления отходов на этапе строительства

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
2022 год		
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,00127	0,00127
Неопасные отходы		
ТБО	2,925	2,925
Огарки сварочных электродов	0,003159	0,003159
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,01797	0,01797

Этап эксплуатации

При эксплуатации проектируемых объектов образование отходов не предусматривается.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Временное хранение твердых бытовых отходов и огарков сварочных электродов предусматривается осуществлять в специальных закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках.

1.8.7.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

1.8.7.3 Программа управления отходами.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

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

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Огарки сварочных электродов и тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор, промасленная ветошь, образуются в ходе проведения строительных работ. Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительстве.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться подрядной организацией, осуществляющей строительство, в специально отведённых, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся при строительстве объектов не предусматривается. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно

закрывающимися крышками, отдельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов(5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

1.8.7.4. Система управления отходами.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема тары в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Ветошь промасленная.

Образуется при проведении мелкосрочного ремонта и смазки техники и оборудования. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема ветоши в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок хранения составляет 6 месяцев.

1.8.7.5. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

- вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов на период строительства будет осуществляться на специально оборудованных площадках.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- гидроизоляция площадки;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с паспортом опасности отхода;

заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех

1.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не связаны с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Состояние окружающей среды подвергнется незначительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на землях населённых пунктов. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в

соответствии с зонированием земель.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выбор участков размещения проектируемых объектов является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение работ.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Строительство будет способствовать развитию инфраструктуры района.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на участке, уже незначительно антропогенно измененной, продолжительность строительства и выбросы на этапе строительства и эксплуатации незначительны. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемых объектов

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительная</u> 1		
			1-8	Воздействие

				низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	28-64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильная</u> 4		

Расчет оценки интегрального воздействия: $1*4*2=8$ баллов, категория значимости – **низкая**.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

4.2. Биоразнообразие

Воздействие на растительный мир выражается факторам – через нарушение растительного покрова и оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостой. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Учитывая локальность площади проводимых работ, воздействие на животный мир и растительный покров следует рассматривать как незначительное.

4.3. Земли и почвы

По составу земель занимаемые земельные участки относятся к землям населённых пунктов.

Состояние почвенного покрова подвергнется незначительному изменению. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Используемая при строительных работах спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Воздействие при разработке участка месторождения на земельные ресурсы ожидается незначительное.

4.4. Воды

При проведении строительных работ изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

4.5. Атмосферный воздух

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий

на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, предприятие оказывать не будет.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных не требуется.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

4.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов

Территорию строительной площадки можно отнести к антропогенным

ландшафтам.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Воздействие намечаемой деятельности определено как незначительное. Ожидаемое воздействие проектируемых работ не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как несущественное.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в пп.1.8, в таблицах 1.8.1 – 1.8.6.

Эмиссии загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией рабочего проекта не предусмотрено.

Предельно допустимые уровни звукового давления приведены в разделе 1.8.4.2.

6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Предельное количество накопления отходов приведено разделе 1.8.7.

6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Вблизи участка, на котором расположен объект отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

- применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству газораспределительных систем;

**Анализ данных по аварийности различных накопителей отходов
позволяет выделить основные причины, обуславливающие
возникновение аварий**

Группа факторов	Основные причины, обуславливающие возникновение аварий	Доля группы в аварийности
-----------------	--	---------------------------

Проектирование	неправильные проектные решения вследствие человеческого фактора	23 %
Подготовительные работы	некачественное устройство сооружений, тех.дорог	28 %
Эксплуатация	нарушение правил эксплуатации	49 %

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.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению 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 бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных 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.

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. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

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.

Особенность анализа экологического риска для действующего предприятия заключается в рассмотрении негативных потенциальных последствий, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности технологических систем, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения

оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

> **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Воздействие электрического тока** - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения

аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном,

экономическом и социальном контекстах не приводится.

11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Проведение послепроектного анализа не требуется в связи с незначительным объемом работ.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство осуществляться на антропогенной изменённой территории. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок может использоваться для других целей.

13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов,

осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- это 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;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;

- научными и исследовательскими организациями;

- другие общедоступные данные.

14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Программа производственного экологического контроля будет определена на следующей стадии проектирования.

15. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований, трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Воздействие на атмосферный воздух незначительное.

При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов негативного воздействия на недра не ожидается.

Строительство не связано с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения почв. Отходы производства и потребления не загрязняют почвы т.к. они складируются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров.

Также предусматривается транспортировка всего оборудования и спецтехники за пределы участка на производственную базу подрядчика для дальнейшего использования.

Территория стройплощадки подлежит освобождению от временных сооружений, очистке от мусора.

Металлические контейнеры для отходов подлежат вывозу и повторному использованию.

Предусмотрен вывоз биотуалетов.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

-организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

-во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

-разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;

-заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

-производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;

-запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;

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

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

-ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;

-исключение случаев браконьерства;

-инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;

-запрещение кормления и приманки диких животных;

-снижение площадей нарушенных земель;

-применение современных технологий ведения работ;

-строгая регламентация ведения работ на участке;

-максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;

-упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

-исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;

-организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

-во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

-поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

-исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;

-заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

-исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

-выполнение работ только в пределах отведенной территории;

-хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;

-минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;

-запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;

-предупреждение возникновения и распространения пожаров;

-ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;

-применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

-по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.

-просветительская работа экологического содержания;

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

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Основными отходами при проведении строительных работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, жестяная тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема тары в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Ожидаются положительные изменения социально-экономических условий жизни местного населения.

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.

4. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.
5. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206.
6. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
7. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.
8. Приложение № 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»
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- 10.Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- 11.А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г.
- 12.Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
- 13.Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
- 14.Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.