

**ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ
К ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Подготовлен для:
АО «ГМК Казахалтын»**

Алматы, 2021

СОДЕРЖАНИЕ:

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
1.1. Административное положение района строительства	5
1.2. Основные проектные решения	6
1.2.1. Состав проектируемых сооружений и оборудования	6
1.3. Техничко-экономические показатели	6
1.4. Решения и показатели по генплану	7
1.5. Технологическая схема процесса	9
1.6. Сводные данные по строительству нефтебазы	15
3. ОПИСАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ . . .	18
3.1. Климатические условия	18
3.1.1. Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей	20
3.2. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха	20
3.2.1. Современное состояние атмосферного воздуха на территории намеченной деятельности по данным ПЭК	21
3.3. Современное состояние поверхностных вод	24
3.4. Современное состояние подземных вод	25
3.5. Инженерно-геологические условия	28
3.5.1. Ландшафты	28
3.5.2. Ландшафты	29
3.5.3. Сейсмические условия	30
3.6. Краткое описание почвенного покрова исследуемой территории	30
3.7. Современное состояние почвенного покрова	31
3.8. Животный мир	31
3.9. Флора и растительность	32
3.10. Радиационная обстановка	32
3.11. Современное состояние радиационного фона на территории намечаемой деятельности по данным ПЭК	33
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ	34
4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	34
4.1.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе строительства	34
4.1.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе эксплуатации	36
4.2. Оценка воздействия планируемых работ на водные ресурсы	38
4.2.1. Оценка воздействия на подземные воды	39
4.2.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства	39
4.2.3. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации	40
4.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод	40
4.4. Оценка воздействия на недра	41
4.5. Оценка воздействия на почвы и почвенный покров	41
4.5.1. Оценка воздействия на почвы в период строительства	41
4.5.2. Оценка воздействия на почвы на этапе эксплуатации	42
4.6. Оценка воздействия на животный мир	42
4.7. Оценка воздействия на растительный мир	43

4.8. Виды и количество отходов на этапе строительства и эксплуатации	45
4.9. Обоснование программы управления отходами	46
4.10. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	48
4.11. Оценка воздействия физических факторов	49
4.12. Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов	50
5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО	
ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
.....	51

ВВЕДЕНИЕ

Данный документ представляет собой Резюме нетехнического характера для строительства нефтебазы АО «ГМК Казахалтын». Документ был подготовлен как часть материалов для предоставления общественности с целью ознакомления с Проектом, его основными экологическими и социальными воздействиями, а также с общими чертами деятельности предполагаемой к строительству нефтебазы, направленной на учет и снижение выявленных воздействий.

Согласно раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, нефтебаза относится к **III категории**, как объект складирования и хранения нефти, включая продукты ее переработки с проектной вместимостью менее 200000 тонн (*годовой оборот нефтепродуктов нефтебазы составляет 32100 тонн/ год*). Данный критерий также подтверждает отсутствие необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Кроме этого, на объекте имеются стационарные источники эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более (*суммарный годовой выброс загрязняющих веществ при эксплуатации и строительстве нефтебазы составляет 17,57881525 тонн/год*), и на объекте накапливаются 10 тонн в год и более неопасных отходов (*суммарный годовой объем образования неопасных отходов при эксплуатации и строительстве нефтебазы составляет 86,0564 тонн/год*), и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов (*суммарный годовой объем образования опасных отходов при эксплуатации и строительстве нефтебазы составляет 10,4396 тонн/год*). Данные показатели так же относят нефтебазу к **III категории**.

Нефтебаза будет расположена на существующей площадке ЦБ МТС АО «ГМК Казахалтын», которая относится к **I категории**, как объект недропользования, на котором осуществляется **открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га**, а также первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

Согласно пункта 3, главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, нефтебаза, расположенная на территории ЦБ МТС, технологически прямо связана с площадкой Прикарьерная АО «ГМК Казахалтын», имея единую область воздействия, будет относиться к **объекту I категории и проведение оценки воздействия на окружающую среду будет обязательным**.

Необходимо отметить, что АО «ГМК Казахалтын» экологические исследования современного состояния окружающей среды в соответствии с Программой экологического контроля несмотря на то, что Департамент экологического мониторинга МЭГиПР РК проводит наблюдения состояния окружающей среды на своих постах. Данные, проводимые Департаментом экологического мониторинга МЭГиПР РК публикуются в Информационных бюллетнях на полугодовой основе и были учтены АО «ГМК Казахалтын» при оценке воздействия на окружающую среду.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Административное положение района строительства

Исследуемый район расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа.

Участок проектируемого строительства нефтебазы расположен в Акмолинской области, приблизительно в 18 км к северу от Степногорска на левом берегу реки Аксу, административно п. Аксу относится к г. Степногорск.

В административном отношении планируемый к размещению нефтебаза расположен на существующей площадке ЦБ МТС АО «ГМК Казахалтын» в пос. Аксу, Акмолинской области Республики Казахстан.

Поверхность участка неровная, наблюдаются понижения и возвышения замкнутой формы, в период весеннего снеготаяния затапливаются водой. Абсолютные высотные отметки дневной поверхности изменяются от 281-285 м.



Рис 1. План размещения объекта

Окружение предприятия (приложение 5):

- север расположена промплощадка ЦБ МТС;
- восток свободная от застройки территория;
- юг расположен АО «ЕПК Степногорск» на расстоянии 1 км;
- запад – расположен отстойник на расстоянии 130 м.
- северо-запад – селитебная зона на расстоянии 1,2 км.

Строительство склада нефтепродуктов осуществляется за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны, ближайший поверхностный водоем расположен р. Аксу расположен с южной 2,9 км.

В районе расположения склада нефтепродуктов особо охраняемых объектов нет.

1.2. Основные проектные решения

1.2.1. Состав проектируемых сооружений и оборудования

Проектными решениями принято строительство нефтебазы 2-мя пусковыми комплексами:

1-ый пусковой комплекс:

1. Площадка односторонней сливо-наливной эстакады на 6 ж/д цистерн;
2. Насосная станция бензина, дизельного топлива летнего и зимнего, совмещенная с электрощитовой, операторной, служебными помещениями;
3. Площадка резервуаров бензина, дизельного топлива летнего и зимнего;
 - Резервуар дизельного топлива летнего $V=1000\text{м}^3$ Р-1/1 (1 шт.);
 - Резервуар дизельного топлива летнего $V=2000\text{м}^3$ Р-1/2 (1 шт.);
 - Резервуар бензина АИ92 $V=400\text{м}^3$ Р-3 (1 шт.);
 - Резервуар дизельного топлива зимнего $V=2000\text{м}^3$ Р-2/1 (1 шт.).
4. Площадка узла запорной арматуры;
5. Площадка сливоналивной эстакады для автоцистерн на 4 поста АСН-1,2,3,4;
6. Здание операторной автоналива;
7. Площадка дренажной емкости $V=8\text{м}^3$ Д-1 (1 шт.);
- 7а. Площадка дренажной емкости $V=40\text{м}^3$ Д-2 (1 шт.);
8. Механизм транспорта вагонов (лебедка маневровая) (2 шт.);
9. Площадка дренажной емкости дождевых стоков с площадки ж/д эстакады $V=20\text{м}^3$ Д-3 (1 шт.);
10. Площадка дренажной емкости дождевых стоков с площадки резервуарного парка $V=100\text{м}^3$ Д-3 (1 шт.);
11. Блочно-модульная насосная пожаротушения БМН-1 (1 шт.);
12. Площадка резервуаров пожарной воды $V=700\text{м}^3$ ПР-1,2 (2 шт.);
13. Блок хранения пожинвентаря и пенообразователя (1 шт.);
14. Сборный колодец (1 шт.);
15. Площадка КТП (2 шт.);
16. Ограждение 3Д Н=2м.

2-ой пусковой комплекс:

3. Площадка резервуаров бензина, дизельного топлива летнего и зимнего:
 - Резервуар дизельного топлива летнего $V=2000\text{м}^3$ Р-1/3 (1 шт.);
 - Резервуар дизельного топлива зимнего $V=2000\text{м}^3$ Р-2/2 (1 шт.).

1.3. Техничко-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели проекта представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Техничко-экономические показатели

	Наименование показателей	Единица измерения	Кол-во	%
1	Площадь участка по акту отвода земли	м2	95517.7	100

2	Площадь проектируемой территории (в ограждении)	м2	23082.0	
3	Площадь застройки	м2	10740.0	21.57
4	Площадь покрытий дорог и разворотных площадок:	м2	10836.0	21.76
5	Площадь озеленения	м2	12100.0	24.30
6	Площадь, занятая инженерными сетями и свободная от застройки	м2	16104.0	32.37
7	Годовой оборот нефтепродуктов			
	Дизельное топливо	тонн/год	31000	
	Бензин	тонн/год	1100	
8	Продолжительность строительства	месяц	20	
9	Общая численность персонала	чел.	5	

Свободная территория от застройки озеленяется. Проектом предусмотрено устройство газона.

Вид строительства – новое.

1.4. Решения и показатели по генплану

Площадь участка строительства составляет – 23082.0 м2. Площадь территории по акту отвода земли – 95517.7 м2.

Данным проектом предусмотрено строительство зданий и сооружений на территории нефтебазы, которая ограждена частично существующим ограждением. С северо-западной стороны территории нефтебазы расположены существующие сооружения. Расширение нефтебазы предусмотрено в с юго-восточной стороны территории.

Проектными решениями принято строительство нефтебазы 2-мя пусковыми комплексами.

Инженерное обеспечение запроектированных объектов.

Инженерные сети на проектируемой площадке запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и в продольном профиле, а также с учетом существующих сетей.

Система прокладки инженерных сетей принята надземная и подземная.

Прокладка инженерных сетей – водопровод питьевой воды, пожарный водопровод, производственная и хозяйственная канализация запроектированы подземно.

Технологические сети проложены по технологическим эстакадам и подземно.

Электрические сети запроектированы подземно в каналах и траншеях.

Размещение инженерных сетей различного назначения предусмотрено с учетом и соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации сетей.

Система инженерного обеспечения по запроектированным объектам состоит из:

- системы электроснабжения;
- система автоматизации;
- система пожаротушения.

Планировочные решения

Площадь участка строительства составляет – 23082.0 м2. Площадь территории по акту отвода земли – 95517.7 м2.

Данным проектом предусмотрено строительство зданий и сооружений на территории нефтебазы, которая ограждена частично существующим ограждением. С северо-западной стороны территории нефтебазы расположены существующие сооружения. Расширение нефтебазы предусмотрено в с юго-восточной стороны территории.

Проектными решениями принято строительство нефтебазы 2-мя пусковыми комплексами:

1-ый пусковой комплекс:

1. Площадка односторонней сливо-наливной эстакады на 6 ж/д цистерн;

2. Насосная станция бензина, дизельного топлива летнего и зимнего, совмещенная с электрощитовой, операторной, служебными помещениями:

3. Площадка резервуаров бензина, дизельного топлива летнего и зимнего;

- Резервуар дизельного топлива летнего $V=1000\text{м}^3$ Р-1/1 (1 шт.);

- Резервуар дизельного топлива летнего $V=2000\text{м}^3$ Р-1/2 (1 шт.);

- Резервуар бензина АИ92 $V=400\text{м}^3$ Р-3 (1 шт.);

- Резервуар дизельного топлива зимнего $V=2000\text{м}^3$ Р-2/1 (1 шт.).

4. Площадка узла запорной арматуры;

5. Площадка сливноналивной эстакады для автоцистерн на 4 поста АСН-1,2,3,4;

6. Здание операторной автоналива;

7. Площадка дренажной емкости $V=8\text{м}^3$ Д-1 (1 шт.);

7а. Площадка дренажной емкости $V=40\text{м}^3$ Д-2 (1 шт.);

8. Механизм транспорта вагонов (лебедка маневровая) (2 шт.);

9. Площадка дренажной емкости дождевых стоков с площадки ж/д эстакады $V=20\text{м}^3$ Д-3 (1 шт.);

10. Площадка дренажной емкости дождевых стоков с площадки резервуарного парка $V=100\text{м}^3$ Д-3 (1 шт.);

11. Блочно-модульная насосная пожаротушения БМН-1 (1 шт.);

12. Площадка резервуаров пожарной воды $V=700\text{м}^3$ ПР-1,2 (2 шт.);

13. Блок хранения пожинвентаря и пенообразователя (1 шт.);

14. Сборный колодец (1 шт.);

15. Площадка КТП (2 шт.);

16. Ограждение 3Д Н=2м.

2-ой пусковой комплекс:

Площадка резервуаров бензина, дизельного топлива летнего и зимнего;

Резервуар дизельного топлива летнего $V=2000\text{м}^3$ Р-1/3 (1 шт.);

Резервуар дизельного топлива зимнего $V=2000\text{м}^3$ Р-2/2 (1 шт.).

По функциональному зонированию проектируемые здания сооружения находятся в юго-восточной части территории.

Схема компоновки оборудования, установок, взаиморасположения зданий и сооружений на площадках выполнена с учетом противопожарных разрывов, санитарно-гигиенических разрывов, технологических связей. Размещение зданий, сооружений, технологических установок выполнено в линейной привязке на пересечении осей зданий, сооружений и установок.

Расстояния между сооружениями обеспечивают пожарные проезды и проложение необходимых транспортных и инженерно – технических коммуникаций.

По периметру площадки резервуаров предусмотрена ограждающая стенка высотой не менее 2,0 м, что обеспечивает сдерживание динамического напора продукта. Для перехода через ограждающую стену предусмотрены лестницы – переходы с 4 сторон обвалования.

С северо-восточной стороны территории нефтебазы находится существующая железная дорога, где расположена проектируемая площадка односторонней сливно-наливной эстакады на 6 ж/д цистерн.

Проектируемая территория нефтебазы ограждается сетчатым ограждением по металлическим столбам высотой 2.0 м.

Въезд на территорию площадки осуществляется через главные ворота, которые расположены с западной стороны. Две подъездные дороги к отходят от существующих дорог, которые проходят по существующей территории нефтебазы.

Благоустройство территории и озеленение.

На территории обустраиваемой площадки предусматриваются такие элементы благоустройства, как устройство асфальтового покрытия, пешеходных тротуаров, освещение территории, озеленение, устройство отмосток и ограждения по периметру площадки.

Ограждение территории завода – проектируемое из сетчатых панелей по металлическим столбам высотой 2.0 м. На въезде в ограждении с западной стороны устанавливаются ворота в

количестве 2 шт. С восточной стороны для обслуживания сливо-наливной эстакады за пределами ограждения в ограждении предусмотрены 2 калитки для прохода персонала.

Вокруг всех зданий запроектирована отмостка, шириной 1.0 м.

Движение обслуживающего персонала и рабочих предусматривается по проездам и пешеходным дорожкам.

Территория участка, свободная от застройки вспомогательных площадок, зданий и сооружений озеленяется в соответствии с требованиями СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий». Для озеленения территории предусмотрены газоны местного вида, подобранные с учетом их санитарно-защитных, декоративных свойств и устойчивые к вредным веществам, выделяемым обслуживающим транспортом.

Пешеходные дорожки имеют покрытие из брусчатки толщиной 0.055 м на песчаном основании толщиной 0.10 м. По краям тротуары обрамлены бортовым камнем БР 100.20.8 по ГОСТ 6665.91.

1.5. Технологическая схема процесса

Односторонняя сливо-наливная эстакада на 6 ж/д цистерн

Для обслуживания железнодорожных вагонов-цистерн со светлыми нефтепродуктами и маслами предусмотрена односторонняя сливо-наливная эстакада на 6 железнодорожных цистерн. Под эстакаду предусмотрена ж/б площадка с габаритами 12,6х68,7м. Для отвода дождевых стоков с площадки предусмотрен ж/б лоток.

Прибывшие с продуктом (бензин, дизельное топливо летнее и дизельное топливо зимнее) железнодорожные вагоны-цистерны в количестве 6 шт. подключают с помощью УСН (устройство нижнего слива) к соответствующим технологическим коммуникациям, размещенным на площадке разгрузки бензина, дизельного топлива и дизельного масла. При аварийном сливе железнодорожных цистерн через верх проектом предусмотрена переносная установка аварийного слива железнодорожных цистерн УПВС-80.

Установка УПВС-80 комплектуется ручным насосом, обеспечивающим простоту процесса слива. Установка обеспечивает легкость монтажа и технического обслуживания.

Для верхнего налива проектом предусмотрено устройство верхнего налива УНЖ6-100АС-02.

Бензин через нижнее сливное устройство УСН-1 самотеком поступает в коллектор диаметром 219 мм, далее по трубопроводам диаметром 108 мм насосами Н-3/1,2 (1 рабочий, 1 резервный) закачивается в резервуар Р-3.

Дизельное топливо летнее через нижние сливные устройства УСН-2,3,4 самотеком поступает в коллектор диаметром 377 мм, далее по трубопроводам диаметром 159 мм насосами Н-1/1,2 (1 рабочий, 1 резервный) закачивается в резервуары Р-1/1,2,3.

Дизельное топливо зимнее через нижние сливные устройства УСН-5,6 самотеком поступает в коллектор диаметром 377 мм, далее по трубопроводу диаметром 159 мм насосами Н-2/1,2 (1 рабочий, 1 резервный) закачивается в резервуары Р-2/1,2.

Для учета принимаемого количества дизельного топлива и бензина предусмотрены расходомеры.

Насосная станция бензина, дизельного топлива и масел

Для осуществления операций по сливу и перекачке бензина, дизельного топлива летнего и дизельного топлива зимнего из железнодорожных вагонов-цистерн проектом предусмотрена насосная станция бензина, дизельного топлива летнего и зимнего, совмещенная с электрощитовой, операторной, служебными помещениями, с габаритами в плане 12х38м.

Насосная предназначена для перекачки (бензина, дизельного топлива летнего и дизельного топлива зимнего) из железнодорожных цистерн в резервуарный парк.

Для перекачки бензина, дизельного топлива летнего и дизельного топлива зимнего из железнодорожных цистерн в резервуары и откачки их от резервуаров предусмотрено 6-ть насосных агрегатов.

Для перекачки дизельного топлива летнего:

поз. Н-1/1,2 (1рабочий, 1 резервный) тип насоса – центробежный консольный с частотно-регулирующим преобразователем, марка – БНК-9х1, производительность 120 м3/час, напор 65 м, мощность 40,0 кВт, число оборотов 2950 об/мин;

Для перекачки дизельного топлива зимнего:

поз. Н-2/1,2 (1рабочий, 1 резервный) тип насоса – центробежный консольный с частотно-регулирующим преобразователем, марка – БНК-9х1, производительность 120 м3/час, напор 65 м, мощность 40,0 кВт, число оборотов 2950 об/мин;

Для перекачки бензина:

поз. Н-3/1,2 (1рабочий, 1 резервный) тип насоса – центробежный консольный с частотно-регулирующим преобразователем, марка – 4НК-5х1, производительность 45 м3/час, напор 46 м, мощность 15,0 кВт, число оборотов 2950 об/мин;

Насосами поз. Н-1/1,2, также производится откачка дизельного топлива летнего из резервуаров Р-1/1,2,3 и подача через верхние наливные установки УНЖ-1,2 в железнодорожные цистерны и АСН-2,3 в автомобильные цистерны.

Насосами поз. Н-2/1,2, также производится откачка дизельного топлива зимнего из резервуаров Р-2/1,2 и подача через верхнюю наливную установку УНЖ-3 в железнодорожные цистерны и АСН-4 в автомобильные цистерны.

Дренаж от насосов Н-1/1,2; Н-2/1,2 и Н-3/1,2 по трубопроводу диаметром 100 мм, поступает в дренажную емкость Д-1.

В насосной для монтажа и ремонта оборудования предусмотрен кран мостовой однобалочный подвесной грузоподъемностью Q=3,2 т.

Площадка резервуаров бензина, дизельного топлива летнего и зимнего

Ж/б площадка резервуаров (резервуарный парк) бензина, дизельного топлива летнего и дизельного топлива зимнего с габаритами 80х54 м, с железобетонным ограждением по периметру высотой 1,2 м предназначена для размещения на ней:

- Резервуар дизельного топлива летнего V=1000м3 Р-1/1 (1 шт.) – 1-ый пусковой комплекс;
- Резервуар дизельного топлива летнего V=2000м3 Р-1/2 (1 шт.) – 1-ый пусковой комплекс;
- Резервуар бензина АИ92 V=400м3 Р-3 (1 шт.) – 1-ый пусковой комплекс;
- Резервуар дизельного топлива зимнего V=2000м3 Р-2/1 (1 шт.) – 1-ый пусковой комплекс;
- Резервуар дизельного топлива летнего V=2000м3 Р-1/3 (1 шт.) – 2-ой пусковой комплекс;
- Резервуар дизельного топлива зимнего V=2000м3 Р-2/2 (1 шт.) – 2-ой пусковой комплекс.

Дренаж от резервуаров Р-1/1,2,3; Р-2/1,2 и Р-3 по трубопроводу диаметром 108 мм, поступает в дренажную емкость Д-2.

К основному оборудованию резервуара относятся:

- приемно-раздаточные устройства с запорной арматурой;
- дыхательная и предохранительная арматура;
- устройства для отбора проб;
- приборы контроля, сигнализации и защиты;
- подогревательные устройства;
- противопожарное оборудование;
- хлопушки и механизмы их управления.

Тепловая изоляция резервуара – плиты URSA П-30(Г) из стеклянного штапельного волокна, без кэширования, толщиной 100 мм по ТУ 5763-001-71451657-2004. Покровный слой лист стальной оцинкованный, толщиной 1,0 мм по ГОСТ 19904-90.

Антикоррозийное покрытие наружной поверхности резервуаров принято:

1 слой «ARENA PolyElast PE» по ТУ 23.64.10-001-35155041-2017, толщиной не менее 1 мм, 2 слой «SUPER THERM» «ARENA PolyElast PE» толщиной не менее 1 мм. Направление нанесения второго слоя перпендикулярно нанесенному 1 слою. 2 слой наносить на предварительно увлажненный 1 слой.

Антикоррозийное покрытие внутренней поверхности резервуаров принято:

1 слой «ARENA PolyElast PE» по ТУ 23.64.10-001-35155041-2017, толщиной не менее 1 мм, 2 слой «SUPER THERM» «ARENA PolyElast PE» толщиной не менее 1 мм. Направление нанесения второго слоя перпендикулярно нанесенному 1 слою. 2 слой наносить на предварительно увлажненный 1 слой.

Антикоррозийное покрытие технологических трубопроводов обвязки резервуаров принято: – масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Проектом предусмотрена ЭХЗ всех резервуаров, заземление и молниезащита.

Площадка узла запорной арматуры

Площадка узла запорной арматуры с габаритами 3,0x5,5 м предназначена для размещения на ней запорной арматуры, регулирующей технологический процесс слива-налива нефтепродукта.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов и арматуры – шнур теплоизоляционный из минеральной ваты толщиной 60мм для трубопроводов диаметром 57 и 108 мм; маты URSA M-25(Г), толщиной 60мм для трубопроводов диаметром 159, 219 мм. Покровный слой – лист стальной оцинкованный по ГОСТ 19904-90 толщиной – 0,5 мм для трубопроводов, фланцевой арматуры и фланцевых соединений до Ду-200 мм; для трубопроводов, фланцевой арматуры и фланцевых соединений свыше Ду-200 мм – 0,8 мм.

Площадка верхнего налива в автоцистерны (АСН-1)

Площадка верхнего налива в автоцистерны с габаритами (6,6x10)м предназначена для размещения оборудования верхнего налива бензина Аи-80 и дизтоплива в автоцистерны.

Комплекс измерительный АСН-5ВГ состоит из трех основных узлов:

- ✓ стояк наливной;
- ✓ блок учета;
- ✓ насосный блок.

Стояки наливные АСН предназначены: АСН-1 - для налива бензина Аи-92, АСН-2,3 – для налива дизельного топлива летнего и АСН-4 – для налива дизельного топлива зимнего в автоцистерны нарастающим потоком, что ликвидирует накопление статического электричества на конце трубы наливного наконечника.

Стояк наливной состоит из следующих изделий:

- ✓ наконечника наливного;
- ✓ датчика ограничения уровня налива;
- ✓ датчика положения стояка;
- ✓ шарниров;
- ✓ стрелы;
- ✓ клапана воздушного;
- ✓ коренного шарнира;
- ✓ грузов (противовесов);
- ✓ вертикального шарнира;
- ✓ рукава для отвода паров (при герметизированном наливе).

Блок учета предназначен для измерения отпущенного нефтепродукта в объемных единицах.

Блок учета состоит из следующих изделий:

- ✓ рамы;
- ✓ клапана-отсекателя;
- ✓ счетчика;
- ✓ фильтра;
- ✓ клапана обратного;
- ✓ подводящего трубопровода;
- ✓ коробки соединительной;
- ✓ поста управления КУ-92;
- ✓ контроллера КУП;
- ✓ устройства заземления автоцистерн УЗА;
- ✓ клапана перепускного (для сброса повышенного давления);
- ✓ термодатчика.

Насосный блок предназначен для подачи нефтепродукта из резервуара к блоку учета АСН.

Насосный блок состоит из следующих изделий:

- ✓ рамы;
- ✓ электродвигателя АИМ-132;

- ✓ насоса;
- ✓ трубопровода;
- ✓ газоотделителя ГУ100-1,6;
- ✓ компенсатора;
- ✓ задвижки Ду-100;
- ✓ соединения.

Площадка дренажной емкости Д-1

Площадка дренажной емкости Д-1 V=8м³ с габаритами 4,5х4,0 м предназначена для сбора жидкости при аварийном сливе и ремонте технологического оборудования:

- из насосов Н-1/1,2; Н-2/1,2 и Н-3/1,2.
- из стояков налива в автоцистерны АСН-1,2,3,4.

Диаметр входного коллектора – 100 мм. Дренажные трубопроводы выполнены с уклоном в сторону дренажной емкости. Дренажная емкость снабжена системой контроля по уровню жидкости.

Оборудование обязано технологическими трубопроводами, снабженными запорной арматурой и приборами контроля технологических параметров.

Антикоррозийное покрытие наружной поверхности емкости принято:

1 слой «ARENA PolyElast PE» по ТУ 23.64.10-001-35155041-2017, толщиной не менее 1 мм, 2 слой «SUPER THERM» «ARENA PolyElast PE» толщиной не менее 1 мм. Направление нанесения второго слоя перпендикулярно нанесенному 1 слою. 2 слой наносить на предварительно увлажненный 1 слой.

Антикоррозийное покрытие внутренней поверхности емкости принято:

1 слой «ARENA PolyElast PE» по ТУ 23.64.10-001-35155041-2017, толщиной не менее 1 мм, 2 слой «SUPER THERM» «ARENA PolyElast PE» толщиной не менее 1 мм. Направление нанесения второго слоя перпендикулярно нанесенному 1 слою. 2 слой наносить на предварительно увлажненный 1 слой.

Площадка дренажной емкости Д-2

Площадка дренажной емкости Д-2 V=40 м³ с габаритами 10,5х4,0 м предназначена для сбора жидкости при аварийном сливе и ремонте технологического оборудования:

- из резервуаров Р-1/1,2,3; Р-2/1,2 и Р-3.

Диаметр входного коллектора – 100 мм. Дренажные трубопроводы выполнены с уклоном в сторону дренажной емкости. Дренажная емкость снабжена системой контроля по уровню жидкости.

Оборудование обязано технологическими трубопроводами, снабженными запорной арматурой и приборами контроля технологических параметров.

Антикоррозийное покрытие наружной поверхности емкости принято:

1 слой «ARENA PolyElast PE» по ТУ 23.64.10-001-35155041-2017, толщиной не менее 1 мм, 2 слой «SUPER THERM» «ARENA PolyElast PE» толщиной не менее 1 мм. Направление нанесения второго слоя перпендикулярно нанесенному 1 слою. 2 слой наносить на предварительно увлажненный 1 слой.

Антикоррозийное покрытие внутренней поверхности емкости принято:

1 слой «ARENA PolyElast PE» по ТУ 23.64.10-001-35155041-2017, толщиной не менее 1 мм, 2 слой «SUPER THERM» «ARENA PolyElast PE» толщиной не менее 1 мм. Направление нанесения второго слоя перпендикулярно нанесенному 1 слою. 2 слой наносить на предварительно увлажненный 1 слой.

Механизм транспорта вагонов (лебедка маневровая)

Механизм транспорта вагонов (лебедка маневровая) предназначен для передвижения железнодорожных вагонов на погрузочно-разгрузочных участках топливного склада. Используется вместо маневрового тепловоза.

В состав механизма транспорта вагонов (лебедка маневровая) входит следующее оборудование:

главный и вспомогательный барабан (для двухбарабанных лебедок);
редуктор;
электродвигатель смонтированный на общей раме сварной конструкции;
пусковая аппаратура.
Условия эксплуатации механизма транспорта вагонов (лебедка маневровая):
окружающая среда — не взрывоопасная;
рабочее положение - крепление на горизонтальной площадке.
Техническая характеристика маневровой лебедки представлена в таблице

Лебедка электрическая маневровая	
Тип маневровой лебедки	ЛЭМ-15
Тяговое усилие, кгс	15000
Канатоемкость барабана, (главн./вспомог.), м	250/250
Диаметр каната, (гл./вс.) мм	32/13
Расчётная скорость навивки каната на первом слое, (гл./вс.) м/с	0,04/0,4
Потребл. мощность, кВт	15
Масса грузов в вагонах, т	950
Габаритные размеры, мм	
Длина	2350
Ширина	2200
Высота	1400
Масса без каната, кг	4900
Количество, шт.	2

Технологические трубопроводы

Технологические трубы топливного склада запроектированы в надземных и подземных исполнениях.

В качестве технологических трубопроводов в проекте предусмотрены трубы:

Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø57x3,5; из стали марки В Ст 20 - ГОСТ8732-78;

Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø108x4; из стали марки В Ст 20 - ГОСТ8732-78;

Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø108x5; из стали марки В Ст 20 - ГОСТ8732-78;

Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø159x5; из стали марки В Ст 20 - ГОСТ8732-78;

Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø219x6; из стали марки В Ст 20 - ГОСТ8732-78;

Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø377x7; из стали марки В Ст 20 - ГОСТ8732-78.

Трубопроводы участвуют в технологическом процессе для обеспечения проведения следующих операций:

- слив светлых нефтепродуктов из железнодорожных цистерн;
- налив светлых нефтепродуктов в железнодорожные цистерны;
- налив светлых нефтепродуктов в автоцистерны;

опорожнение (дренаж) технологического оборудования.

Антикоррозионное покрытие надземных технологических трубопроводов и арматуры (под тепловой изоляцией принято:

Технологические трубопроводы выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 (марка стали 20) в надземном (на опорах не менее 350 мм до низа трубы), в ж/б лотках и подземном исполнении глубиной прокладки не менее 1,7м.

Технологические трубопроводы, согласно СН 527-80 классифицируются:

- газопроводы - группа Б(а), II категории;

- трубопроводы бензина, дизельного топлива и дренажные линии - группа Б(б), III категории.

Антикоррозионное покрытие надземных участков трубопроводов и запорной арматуры – масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Антикоррозионное покрытие подземных участков трубопроводов – «усиленное» по ГОСТ 25812-83. Состав покрытия: ГТ-760 ИН, лента «полилен» по ТУ 102-610-92 в два слоя, оберточный слой из ленты «полилен-0» по ТУ 102-611-92 в один слой.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов и арматуры – маты URSA марки М-25 (Г) из стеклянного штапельного волокна, без каширования, толщиной 60 мм по ТУ 5763-001-71451657-2004. Покровный слой тепловой изоляции – лист стальной оцинкованный толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-90.

Согласно СП РК 3.05-103-2014 контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов физическими методами проводить в объеме 100%. Из них неразрушающими методами (радиографическим или ультразвуковым) в % от общего числа сварных соединений, но не менее одного стыка:

трубопроводов II категории - 10 %;

трубопроводов III категории - 2 %.

До ввода в эксплуатацию технологические трубопроводы подлежат очистке полости, гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность согласно СП РК 3.05-103-2014. Давление испытания на прочность $R_{исп} = 1,5 R_{раб}$, но не менее 0,2 МПа (при рабочем давлении трубопровода до 0,5 МПа); $R_{исп} = 1,25 R_{раб}$, но не менее 0,8 МПа (при рабочем давлении трубопровода свыше 0,5 МПа).

Давление проверки на герметичность $R_{исп} = R_{раб}$.

Технологические трубопроводы и арматура окрашиваются опознавательной краской по ГОСТ 14202-69, обеспечиваются предупреждающими знаками и надписями. На трубопроводы наносятся стрелки, указывающие направление движения транспортируемой среды.

При производстве работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03.05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану

	Наименование показателей	Единица измерения	Кол-во	%
1	Площадь участка по акту отвода земли	м ²	95517.7	100
2	Площадь проектируемой территории (в ограждении)	м ²	23082.0	
3	Площадь застройки	м ²	10740.0	21.57
4	Площадь покрытий дорог и разворотных площадок:	м ²	10836.0	21.76
5	Площадь озеленения	м ²	12100.0	24.30
6	Площадь, занятая инженерными сетями и свободная от застройки	м ²	16104.0	32.37
7	Ограждение территории Н=2.0м	п.м		

Инженерное обеспечение на период строительства:

Теплоснабжение – не предусмотрено.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Водоснабжение - на хозяйственно-бытовые нужды от привозной бутилированной водой, для обеспыливания – спецавтотранспортом.

Канализация – в существующие городские сети или биотуалет.

1.6. Сводные данные по строительству нефтебазы

Сроки строительства и штат работников:

Время работы и штат:

№ п/п	Показатели	Кол-во	Ед. изм.
1	Общая продолжительность строительства	8	мес.
2	Количество работающих	26	чел.
	из них: ИТР и служащие	5	
	рабочих –	20	чел.
	МОП и охрана	1	

Ведомость основных машин и механизмов

Наименование машин и механизмов

Автогидроподъемники, высота подъема 12 м
Автогидроподъемники, высота подъема 18 м
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)
Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)
Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30
Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А
Вибратор глубинный
Глиномешалки, 4 м³
Домкраты гидравлические, до 100 т
Дрели электрические
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля
Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм), 6,3 м³/мин
Краны башенные, 8 т
Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т
Краны на автомобильном ходу, 16 т
Краны на гусеничном ходу, до 16 т
Краны на гусеничном ходу, 25 т
Краны на гусеничном ходу, 40 т
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, до 16 т
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т
Краны на железнодорожном ходу, 16 т
Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т
Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), 5 т
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т
Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т
Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т
Котлы битумные передвижные, 1000 л
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)
Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)
Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)
Трамбовки электрические
Краны на автомобильном ходу, 25 т

Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)
Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)
Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1400 мм
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле
Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм
Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм
Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм
Машины сверлильные пневматические при работе от передвижных компрессоров
Машины шлифовальные электрические
Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)
Котлы битумные передвижные, 400 л
Гудронаторы ручные
Насос для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт
Насосы для строительных растворов, 5 м³/ч
Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции
Платформы широкой колеи, 71 т
Пресс-ножницы комбинированные
Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м
Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 300 м³/ч
Установка для сверления отверстий диаметром до 160 мм в железобетоне
Спецавтомшины до 8 т, вездеходы
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)
Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т
Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 96 кВт (130 л.с.)
Тягачи седельные, 12 т
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 32 т
Вышки телескопические, 25 м
Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва
Установка для сушки труб диаметром до 1400 мм
Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см²) до 10 МПа (100 кгс/см²)
Установки для аргонодуговой сварки
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки
Установки для приготовления поверхностно-активных добавок
Шурупверты строительно-монтажные
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м³
Электростанции передвижные, до 4 кВт
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,25 м³
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м³
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м³
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
Заливщики швов на базе автомобиля
Автопогрузчики, 5 т
Краны на автомобильном ходу, 10 т
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин
Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)
Машины поливомоечные, 6000 л
Трамбовки пневматические при работе от компрессора
Вибратор поверхностный
Автомобили бортовые, до 5 т
Автомобили бортовые, до 8 т
Автомобили бортовые, до 15 т
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт
Бетоносмесители передвижные принудительного действия, 250 л
Аппарат для газовой сварки и резки
Полуприцепы общего назначения, 12 т
Перфоратор электрический
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т
Растворосмесители передвижные, до 250 л
Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Строительные объемы
			<i>Всего:</i>
1	Выемка грунта	м ³	5232,67
2	Расход щебня	м ³	287,0273
3	Расход песка	м ³	290,6717
4	Песчано-гравийные смеси	м ³	3629,865
5	Глина природная	м ³	598,4909
	цемент		31,68103
6	Раствор кладочный	м ³	115,6677
7	Расход электродов Э42, Э42А, Э50А, Э46	т	2,911518
8	Кислород	м ³	513,3865595
9	Пропан-бутан	кг	143,3090175
10	ацетилен	м ³	4,4675
11	аргон	м ³	2,232
12	Припой оловянно-свинцовые	т	0,04189
13	Бетон	м ³	302,2723
14	вода техническая	м ³	10963,6561
15	Вода питьевая	м ³	23,67576343
16	ветошь	кг	9,2123
17	Мастика битумная	кг	1154,471
18	Битумы нефтяные строительные	т	29,54462
19	лесоматериалы	м ³	3,92225
20	Краски и лаки		
	Грунтовка	т	1,803827
	растворители	т	0,540792
	лаки	т	0,052454
	Уайт-спирит	т	0,06653232
	Эмаль	т	2,659629
21	Семена многолетних трав	кг	20,24
22	Смеси асфальтобетонные	т	2007,8503273

3. ОПИСАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

В Акмолинской области климат резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Солнечных дней много, количество солнечного тепла, получаемого летом землёй, почти столь же велико, как в тропиках. Облачность незначительна. Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, максимум их приходится на июнь, минимум — на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем 150 дней. Ветры в Акмолинской области довольно сильные.

Средняя продолжительность зимнего периода - 201 день. Лето — жаркое, нередко засушливое. Продолжительность теплого периода составляет в среднем 164 дня.

Средняя максимальная высота снежного покрова за зиму составляет 11 см, число дней со снежным покровом - 72.

Нередки сильные ветры - зимой снежные шквалы, летом пыльные бури и суховеи. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 60 %.

Пыльные бури приходятся на апрель-октябрь, их количество составляет 10,6 дней.

Особенности климата района определяются широтностью и значительной удаленностью от морей и океанов.

Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. В зимний период данная территория находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона, который приносит ясную погоду с устойчивыми морозами, наблюдающуюся в течение 70% всех дней зимнего периода. Осадков в это время выпадает мало. Устойчивый снежный покров держится около 5 месяцев, однако высота его, даже в период максимального накопления, не превышает 20-35 см.

Неблагоприятными для сельского хозяйства климатическими факторами на территории области являются поздние весенние и ранние осенние заморозки, суровые условия перезимовки, неравномерное выпадение осадков, засухи и суховеи.

Самый холодный месяц - январь, самый жаркий - июль. Максимальное количество осадков приходится на весенний (апрель-май) и осенний (октябрь-ноябрь) периоды года, минимальное количество осадков приходится на август.

Климатическая характеристика дана по СНиП РК 2.04-01-2017 (по г. Степногорск):
Климатический район – I В;

Снеговой район -III; Снеговая нагрузка 1,0 кПа;

Ветровой район скоростных напоров – V; Ветровая нагрузка 0,60 кПа;

Дорожно-климатическая зона – IV;

Климатические параметры холодного периода года по СН РК 2.04-01-2017:

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 44,40С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 35,40С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (- 32,20С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 41,20С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 36,60С);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-20,90С);

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль -2;

Средняя месячная относительная влажность в 15ч наиболее холодного месяца (января) -76%; за отопительный сезон -76%;

Среднее количество осадков за ноябрь-март-69мм;

Среднее месячное атмосферное на высоте установки барометра за январь-983,2 гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮЗ;

Средняя скорость за отопительный период-5,2м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 10,2м/с;

Среднее число дней со скоростью >10м/с при отрицательной температуре воздуха - 10;

Климатические параметры теплого периода года:

Атмосферное давление на высоте установки барометра: среднемесячное за июль – 970,5 гПа; среднее за год -979,3 гПа;

Высота барометра над уровнем моря – 319,9 м;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 24,90С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,96 – 25,80С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 28,10С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,99 – 30,10С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля)– (+ 26,50С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+40,40С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)–45%;

Среднее количество осадков за апрель-октябрь –224мм;

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных -24мм; наибольший из максимальных-55мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август -З; Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль –3,0м/с; Повторяемость штилей загод-6%;

таблица 3.2. Средняя месячная и годовая температуры наружного воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Степногорск	15,8	15,3	-8,2	4,5	12,5	18,4	19,8	17,3	11,5	3,2	6,7	-12,6	2,4

Среднегодовое количество осадков –69+224=293мм. Нормативная глубина промерзания по г.Степногорск:

Наименование грунта	г. Степногорск
Суглинок, глина	1,76м
Супесь	2,14м
Пески средней крупности и крупные	2,30м
Крупнообломочные грунты	2,60м

таблица 3.3. Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Степногорск	6	7	7	7	9	33	22	10	10

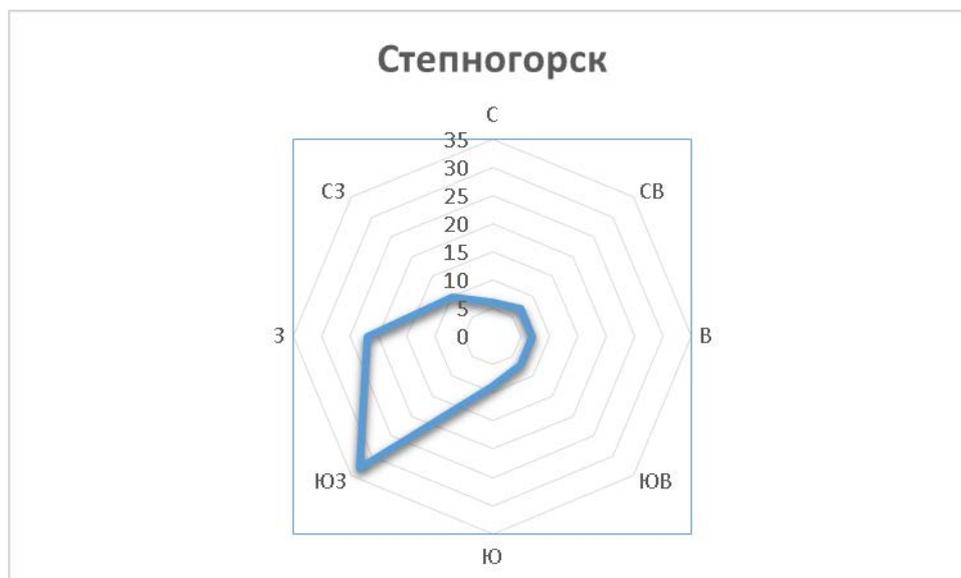


рисунок 3.1. Роза ветров по данным МСтепногорск

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

3.1.1. Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-15,1
Среднегодовая роза ветров	
С	6
СВ	7
В	7
ЮВ	7
Ю	9
ЮЗ	33
З	22
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра	3,9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с	10-11

3.2. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха в *Акмолинской области* как стабильное и положительное, превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за отчетный период не установлено.

Основными источниками эмиссий в атмосферный воздух региона являются предприятия теплоэнергетики (в т.ч. котельные) и автотранспорт. По данным Комитета по статистике за 2020 год, по Степногорскому г.а составило 424 единиц стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, объем выбросов вредных веществ составил 3576,51 тонн за 2020 год.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Аксу проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения. В целом по городу определяется 6 показателей: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота; 6) оксид азота.

По данным информационного бюллетеня о состоянии ОС РК за 1 полугодие 2021 года **Общая оценка загрязнения атмосферы.**

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Аксу характеризовался как низкий, он определялся значениями СИ равным 0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 2,6 ПДКс.с, взвешенных частиц РМ 10 1,5 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

таблица 3.4. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха п. Аксу

Примесь	Средняя концентрация (g.c.e)		Максимально-разовая концентрация (g.m.p.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность превышения ПДКм.р.
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0926	2,64	0,1496	0,94
Взвешенные частицы РМ-10	0,0932	1,55	0,2604	0,87
Диоксид серы	0,005	0,1	0,1195	0,24
Оксид углерода	0,2481	0,08	2,8419	0,57
Диоксид азота	0,0144	0,36	0,1386	0,69
Оксид азота	0,0011	0,02	0,0546	0,14

данные Информационного бюллетеня за 2021 год РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга МЭГиПР РК

3.2.1. Современное состояние атмосферного воздуха на территории намеченной деятельности по данным ПЭК

Экологические исследования современного состояния атмосферного воздуха в районе исследований проводились в соответствии с Программой экологического контроля для АО «ГМК Казахалтын».

Одной из главных задач анализа атмосферного воздуха при экологических исследованиях является получение информации о его качественном и количественном составе, необходимой для определения степени загрязнения и выполнения мероприятий по охране окружающей среды.

Исследования атмосферного воздуха производились в соответствии со следующими нормативными документами:

- ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;
- ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнений атмосферы. Общие технические требования;
- РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы;

- ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах №168 от 28.02.2015г.;

Отбор проб атмосферного воздуха осуществлялся непосредственно на участках рудника Аксу, границах СЗЗ хвостохранилища, а также селитебной зоны от ЗИФ, от зоны «Котенко». Общее количество исследуемых участков – 9.

В каждой точке было проведено по три замера с помощью газоанализатора ГАНК-4. Отбор проб воздуха производился на высоте не ниже 1,5 м. от поверхности земли в течение 20-30 минут. Результаты замеров атмосферного воздуха оформлялись в полевой дневник для дальнейшего камерального анализа.

Оценка состояния атмосферного воздуха включала определение концентраций загрязняющих веществ инструментальными измерениями по следующим веществам:

- Диоксид азота;
- Диоксид серы;
- Пыль неорганическая;
- Цианиды.

В процессе инструментальных измерений определялись также метеорологические параметры окружающей среды с помощью метеометра МЭС-200А:

- скорость и направление ветра;
- температура окружающего воздуха;
- атмосферное давление;
- влажность воздуха.

При проведении анализов проб применялись следующие методы: оптоноспектрофотометрический, электрохимический, и полупроводниковый.

Критериями качества атмосферного воздуха приняты максимально разовые ПДК (ПДКм.р.), определенные согласно ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах №168 от 28.02.2015г.

Результаты замеров атмосферного воздуха приведены в таблице ниже.

Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что на исследуемой территории выбросы измеренных загрязняющих веществ не превышают нормативов ПДК, установленных на территории РК.

По результатам выполненного мониторинга установлено, что концентрации загрязняющих веществ границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест.

Таблица 3.5 – Результаты инструментального контроля состояния атмосферного воздуха

№	Определяемый компонент	Ед.изм	Результаты измерения									Норм а ПДК
			Т.1	Т.2	Т.3	Т.4	Т.5	Т.6	Т.7	Т.8	Т.9	
1	Диоксид азота	мг/м ³	0,0944	0,1478	0,0924	0,1069	0,0817	0,12455	0,1311	0,114555	0,10705	0,2
2	Диоксид серы	мг/м ³	0,0041	0,0142	0,0051	0,0046	0,00385	0,01395	0,013	0,01105	0,01375	0,5
3	Пыль неорганическая	мг/м ³	0,0485	0,0586	0,0234	0,0676	0,03285	0,06115	0,08525	0,0721	0,0354	0,3
4	цианиды	мг/м ³	-	-	0,00078	0,00077	0,00063	0,0011	0,0016	0,0015	0,0021	0,01

Примечание: место отбора рудник Аксу: т.1 жилая зона, граница СЗЗ с юго-западной стороны от зоны «Котенко»; т.2 район хвостохранилища; т.3 – жилая зона, с северо-западной стороны от ЗИФ; т.4 – жилая зона, с юго-западной стороны от ЗИФ; т.5. жилая зона, с северо-западной стороны от хвостохранилища; т.6. – граница СЗЗ с юго-западной стороны от хвостохранилища; т.7. – граница СЗЗ с южной стороны от хвостохранилища; т.8. – граница СЗЗ с юго-восточной стороны от хвостохранилища; т.9. – граница СЗЗ с северной стороны от хвостохранилища

3.3. Современное состояние поверхностных вод

Строительство склада нефтепродуктов осуществляется за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны, ближайший поверхностный водоем расположен р. Аксу расположен с южной 2,9 км.



размещение предполагаемой к строительству нефтебазы

В данном разделе представлена информация, подготовленная по данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2021 год», изданного РГП «Казгидромет».

Качество поверхностных вод по р. Аксу

В реке Аксу температура воды отмечена от 0-19,8С, водородный показатель 7,49-8,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,34-13,10 мг/дм³, БПК5 – 1,63-5,03 мг/дм³, цветность – 25-70 градусов; запах – 0 балла.

- река Аксу г.Степногорск: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,110 мг/дм³, ХПК – 62,9 мг/дм³, хлориды – 584,6 мг/дм³.

случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод

Наименование водного объекта	Количество случаев ВЗ и ЭВС	Загрязняющие вещества		
		Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³
		ХПК	мг/дм ³	65,2
		Хлориды	мг/дм ³	735
		Минерализация	мг/дм ³	2577
		Марганец	мг/дм ³	0,134
		Магний	мг/дм ³	122

данные Информационного бюллетеня за 1 полугодие 2021 года РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга МЭГиПР РК

*- река Аксу имеет повышенную минерализацию по сухому остатку в связи с подпиткой из водоносных горизонтов с повышенной минерализацией. По анализам питьевой воды, содержание сухого остатка достигает 2577мг/л.

3.4. Современное состояние подземных вод

Фоновые экологические исследования современного состояния подземных вод в районе исследований проводились в соответствии с Программой экологического контроля для АО «ГМК Казахалтын». Остальные металлы присутствуют в меньших количествах и не превышают установленных ПДК [таблица ниже].

Анализ результатов лабораторных исследований прудов накопителей рудника Аксу ни в одной из точек отбора проб не показал превышений ПДС, установленных нормативными документами Республики Казахстан.

Результаты исследований наблюдательных скважин в районе рудника Аксу

№	Наименование показателя	Ед.изм	ПДК	Фактическая концентрация									
				Ск.1н	Ск.2н	Ск.3н	Ск.4н	Ск.5н	Ск.6н	Ск.7н	Ск.8н	Ск. 9н	Ск. 10н
1	рН	Ед. рН		7,10	6,92	6,345	6,5	8,795	7,52	9,58	6,76	7,37	6,68
2	Железо общее	мг/дм ³	0,3	0,05	0,05	0,0675	менее 0,05	0,124	0,202	0,06	0,14	0,24	0,33
3	Сульфаты	мг/дм ³	500,0	448,30	422,43	326,65	288,4	223,2	152,4	196,8	193,80	634,43	850,67
4	Хлориды	мг/дм ³	350,0	549,07	580,33	313	498	499,5	300	300	378,00	356,5	361,67
5	Цианиды	мг/дм ³	0,035	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01
6	Нитраты	мг/дм ³	45,0	0,72	0,32	1,295	0,59	0,615	0,59	1,12	0,80	1,34	1,48
7	Магний	мг/дм ³	280	35,27	42,60	52,4	50,6	39,15	27,1	38,2	34,35	41,87	40,93
8	Кальций	мг/дм ³	320	76,17	70,63	78	86,4	74,55	59,7	67,9	63,95	66,43	63,67
9	Взвешенные вещества	мг/дм ³	3,75 фон + 0,75)	45,00	35,33	21,75	28,8	25,6	21,8	19,2	19,10	15,63	12,40
10	Нитриты	мг/дм ³	3,3	0,73	0,62	0,485	0,21	0,73	1,26	1,8	0,84	1,43	1,30
11	Фосфаты	мг/дм ³	3,5	2,36	2,07	5,175	3,35	3,305	3,29	5,81	11,80	5,67	4,75
12	Азот аммонийный	мг/дм ³	2,0	1,89	1,94	0,735	0,72	1,185	1,8	1,52	0,98	1,45	1,39

Анализ результатов лабораторных исследований на контрольно-наблюдательных скважинах показывает, что в районе рудника Аксу есть превышения по хлоридам, фосфатам, это связано с повышенной минерализацией.

Результаты исследований прудов накопителей рудника Аксу

№	Наименование показателей	Ед.изм	Шахта №39		Шахта капитальная-фланговая		Шахта 38 бис	
			Норма ПДС	Фактическая концентрация	Норма ПДС	Фактическая концентрация	Норма ПДС	Фактическая концентрация
1	рН	Ед. рН	6-9	7,83	6-9	7,435	н/н	7,465
2	Железо общее	мг/дм ³	0,062	0,0605	28,755	0,15	1,39	1,345
3	Сульфаты	мг/дм ³	753,6	664,85	1732,4	419	706,98	705,415
4	Хлориды	мг/дм ³	982,24	973,65	1584,0	954	373,64	354,34
5	Нитриаты	мг/дм ³	60,0	15,995	14,1	8,13	102,98	102,32
6	ХПК	мг/дм ³	14,81	14,78	28,11	26,45	16,45	13,85
7	Магний	мг/дм ³	280,0	39,3	520,0	41,9	136,35	92,205
8	Кальций	мг/дм ³	320,0	122,7	495,0	169,15	195,43	170,375
9	Взвешенные вещества	мг/дм ³	176,1	28,8	258,4	25,15	86,71	41,8
10	БПК полн.	мг/дм ³	5,89	5,835	7,65	7,585	2,873	2,245
11	Цинк	мг/дм ³	0,015	0,0135	0,5224	0,012	0,0196	0,0175
12	Мышьяк	мг/дм ³	0,005	менее 0,005	0,011	менее 0,005	0,0036	менее 0,005
13	Молибден	мг/дм ³	0,132	0,1295	0,15	0,115	0,068	0,04
14	Медь	мг/дм ³	0,008	0,008	0,004	0,0013	0,0034	0,0032
15	Калий	мг/дм ³	60,65	7,535	73,88	9,625	13,51	9,085
16	Натрий	мг/дм ³	465,05	204,75	612,91	313,7	225,877	201,955
17	Фториды	мг/дм ³	1,18	0,845	0,1	0,07	0,781	0,7295

3.5. Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия площадкостроительства

Согласно Отчета по инженерным изысканиям, участок с поверхности под слоем ПРС (0,2м) сложен суглинками твердыми с дресвой и дресвяными, серо-коричневого цвета, мощностью 1,0-5,2м. Ниже разрез сложен дресвяно-щебенистым грунтом и песком крупным маловлажным.

Физико-механические свойства грунтов приводятся для трех инженерно-геологических

элементов (от ИГЭ-1 до ИГЭ-3):

- ИГЭ-1 - Суглинок твердый с дресвой и дресвяный.
 - Плотность частиц грунта $\rho_s = 1.95$ г/см³;
 - Число пластичности - 9,4-10,6;
 - Удельное сцепление (при водонасыщ.) $C = 25.0$ кПа;
 - Угол внутреннего трения (при водонасыщ.) $\phi = 19$ град;
 - Модуль деформации (при естест. влаж.) $E = 22.0$ МПа;
 - Степень засоленности грунтов - незасоленные;
 - Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе слабоагрессивная;
 - Грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью по отношению к свинцу и алюминию.
- ИГЭ-2 - Песок крупный маловлажный.
 - Угол внутреннего трения (при водонасыщ.) $\phi = 29$ град;
 - Модуль деформации (при естест. влаж.) $E = 30.0$ МПа;
 - Степень засоленности грунтов - незасоленные;
 - Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе слабоагрессивная;
 - Грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью по отношению к свинцу и алюминию.
- ИГЭ-3 - Дресвяно-щебенистый грунт, маловлажный, с пылевато-глинистым заполнителем.
 - Плотность частиц грунта $\rho_s = 1.80$ г/см³;
 - Угол внутреннего трения (при водонасыщ.) $\phi = 38$ град;
 - Модуль деформации (при естест. влаж.) $E = 40.0$ МПа;
 - Степень засоленности грунтов - незасоленные;
 - Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе слабоагрессивная;
 - Грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью по отношению к свинцу и алюминию.

3.5.1. Ландшафты

В процессе бурения на участке работ были вскрыты подземные воды. Уровни подземных вод представлены в таблице ниже

Таблица – Уровни подземных вод

№ скв.	Абсолютная отметка устья скважины, м	Глубина выработки, м	Появившийся уровень воды, м	Установившийся уровень воды, м	Абсолютная отметка уровня воды, м
340-21	275,29	10,0	2,9	2,2	273,09
341-21	274,73	10,0	3,0	1,9	272,83

342-21	275,82	10,0	3,6	2,7	273,12
343-21	275,79	10,0	3,0	2,5	273,29
344-21	274,64	10,0	3,3	2,5	272,14
345-21	275,14	10,0	3,5	2,6	272,54
346-21	275,66	10,0	3,3	2,5	273,16
347-21	275,40	10,0	3,0	2,3	273,10
348-21	275,49	10,0	3,4	2,6	272,89
349-21	275,35	10,0	3,4	2,5	272,85

По данным бурения воды вскрыты на глубине 2,9-3,6м. Абсолютные отметки установившегося уровня 272,14-273,29м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0 - 1,5 м.

Замеры уровней производились после отстоя выработок в течение 2-х часов.

По химическому составу подземные воды (приложение 9) хлоридно-сульфатно-натрий-калиевые; соленые (сумма солей –18,848г/дм³), очень жесткая (общая жесткость – 88,00 мг-экв/л), нейтральные воды (рН = 7,34).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4, W6, W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды сильноагрессивная к портландцементу, шлакопортландцементу и среднеагрессивная сульфатостойкому цементу (НСО₃= 5,70 мг-экв /дм³; SO₄= 9125 мг/дм³).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды слабоагрессивные при постоянном погружении и сильноагрессивные при периодическом смачивании (Сl=3368 мг/дм³).СП РК 2.01-101-2013 таб.В.2.

По отношению к свинцу подземные воды обладают низкой коррозионной активностью и к алюминию подземные воды обладают высокой коррозионной активностью (NO₃ – 0,95мг/дм³; рН=7,34; Сl=3368 мг/дм³, ОЖ – 88,00 мг-экв/дм³), согласно табл.3, 5 ГОСТ 9.602-2016.

3.5.2. Ландшафты

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к древней аккумулятивно-эрозионной равнине Казахского мелкосопочника, характеризуется преобладанием увалисто-холмисто-мелкосопочного рельефа. Северную часть занимает возвышенность Кокшетау, с общим уклоном местности - с востока на запад. На крайнем юго-востоке расположены горы Ерейментау. Северо-западная часть (прилегающая к долине Есиль, на участке её поворота к северу) представляет равнинное плато, расчлененное сухими оврагами и балками. Крайняя северо-восточная часть Акмолинской области лежит в пределах Западно-Сибирской низменности. Основным элементом рельефа является волнистая равнина с разбросанными по ее поверхности изолированными сопками или группами возвышенностей.

Исследуемый район расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа с абсолютными отметками 281-285 м.

В геологическом строении района принимают участие алевролиты, аргиллиты О2-3. Скальные породы почти повсеместно перекрыты делювиально-пролювиальными образованиями. По данным бурения рассматриваемая территория с поверхности в основном сложена суглинистыми грунтами, ниже крупнообломочными – дресвой и щебнем ордовикских аргиллитов.

На рассматриваемой территории реки и временные водотоки отсутствуют.

Описание геологических, инженерно-геологических условий и физико-механических свойств пород производится по генетическому принципу.

Генетический комплекс делювиально-пролювиальных отложений (др QIII-IV) слагает обширные площади и склоны небольших возвышенностей. Данный комплекс представлен одной возрастной группой.

Район размещения площадки находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий района, немаловажным фактором пространственного распределения растительности является рельеф.

В связи с засушливостью климата, на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтом уровнях.

В районе размещения предприятия нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

Археологических памятников на проектируемой территории не обнаружено.

Негативного влияния на ландшафт проектируемая площадка не оказывает.

Объект располагается в техногенно освоенной территории.

3.5.3. Сейсмические условия

Сейсмичность – совокупность проявления землетрясений, характеризующаяся распределением их по площади, повторяемостью событий разной силы во времени, типами и площадью разрушений и деформаций, связью очагов с геологическим строением. Таким образом, сейсмичность – распределение землетрясений в пространстве и во времени.

В сейсмическом отношении рассматриваемая территория является относительно стабильной и, согласно карте сейсмического районирования территории Республики, Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 не сейсмичен.

3.6. Краткое описание почвенного покрова исследуемой территории

Исследуемая территория относится к зоне активного техногенного использования. К основным показателям трансформации почвенного покрова исследуемой территории относятся дорожная дигрессия, существующие объекты АО «ГМК Казахалтын».

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащих микроэлементы химических веществ.

Степень влияния металлов на почву зависит от ее буферной способности «сорбционных свойств». Тяжелые по гранулометрическому составу почвы, содержащие много органического вещества и обладающие вследствие этого высокой сорбционной способностью, поглощают значительную часть ксенобиотиков, которые становятся недоступными, безвредными для растений.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокацию в растениях. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих рН выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

На образование и распространение почвенного покрова Аксу решающее влияние оказывает его географическое положение. Почвообразующими породами

служат желтовато-бурые суглинки, подстилающиеся на различной глубине красно-бурыми, зеленовато-серыми неогеновыми соленосными глинами, в большинстве случаев не участвующих в почвообразовании, но при близком их залегании в условиях сухого климата и бессточности равнины способствующих засолению почвы.

По природному районированию рассматриваемый район относится к зоне лесостепей и степей – зоне жарких степей на темно-каштановых солонцеватых почвах с ковыльно-типчаковой растительностью.

3.7. Современное состояние почвенного покрова

Почвенные исследования проводятся с целью установления степени возможного химического и радиационного загрязнения для оценки устойчивости почв к техногенному воздействию.

Фоновые экологические исследования современного состояния почвенного покрова в районе исследований проводились в соответствии с Программой экологического контроля для АО «ГМК Казахалтын».

Результаты исследования почв на радиационную безопасность

Лаб номер	Место отбора	Удельная активность ²²⁸ Th, Бк/кг	Удельная активность ²³⁸ U, Бк/кг	Удельная активность ²²⁶ Ra, Бк/кг
200/19	Западная тороны от хвостохранилища	15,67 ± 1,1	25,14 ± 1,18	31,3 ± 1,34
201/19	Восточная сторона от хвостохранилища	18,32 ± 1,1	26,9 ± 1,13	30,64 ± 1,14
202/19	Руда карьера «Котенко»	13,65 ± 1,14	15,41 ± 1,11	20,12 ± 1,41
203/19	Вмещающая порода	12,98 ± 1,05	21,26 ± 1,12	14,36 ± 1,13

Результаты исследований почв на химическое содержание

№	Наименование показателей	Ед.изм	Норма ПДК	Фактическая концентрация						НД определения
				Рудник Аксу						
				котенок	карьерная	СЗ	ЮЗ	юг	север	
1	Цинк	мг/кг	не норм	67,455	55,97	98,02	124,195	100,37	96,625	СТ РК2.337-15
2	Медь	мг/кг	не норм	220,52	228,11	93,835	103,685	140,39	150,6	СТ РК2.337-15
3	Уран	мг/кг	не норм	1,195	1,51	Менее 0,05	Менее 0,05	0,06	0,06	СТ РК 2.319-15
4	Цианиды	мг/кг	не норм	-	-	-	-	Менее 0,02	Менее 0,02	KZ.07.00.0172-2-2018

Как видно из представленной таблицы, можно сделать вывод, что почвы площадки объекта на существующий период являются практически «чистыми», поскольку превышения ПДК ни по одному из ингредиентов не выявлены согласно ГН к безопасности окружающей среды (почве) от 24.06.2015г. №11755.

3.8. Животный мир

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

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

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

Согласно письму ГУ Управления ветеринарии Акмолинской области №31-К-15 от 15.06.2020 г. что на территории предполагаемой деятельности АО «ГМК Казахалтын», на расстоянии 1000 м сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

В целом пространственный масштаб негативного воздействия на позвоночных животных во время строительных работ можно оценить, как локальный, временной масштаб, как продолжительный, интенсивность воздействия – незначительная.

3.9. Флора и растительность

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

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

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

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

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

3.10. Радиационная обстановка

По данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2020г», выпущенного РГП «Казгидромет», наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,44 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ), Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра НЭ РК от 27.02.2015г. №155, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра НЭ РК от 27.03.2015г. №261 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования обеспечения радиационной безопасности предусматривают:

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

3.11. Современное состояние радиационного фона на территории намечаемой деятельности по данным ПЭК

Фоновые экологические исследования современного состояния радиационного фона в районе исследований проводились в соответствии с Программой экологического контроля для АО «ГМК Казахалтын».

Таблица 9.4 результаты исследования радиационного фона

Лаб номер	Место отбора	Удельная активность ^{228}Th , Бк/кг	Удельная активность ^{238}U , Бк/кг	Удельная активность ^{226}Ra , Бк/кг
200/19	Западная тороны от хвостохранилища	$15,67 \pm 1,1$	$25,14 \pm 1,18$	$31,3 \pm 1,34$
201/19	Восточная сторона от хвостохранилища	$18,32 \pm 1,1$	$26,9 \pm 1,13$	$30,64 \pm 1,14$
202/19	Руда карьера «Котенко»	$13,65 \pm 1,14$	$15,41 \pm 1,11$	$20,12 \pm 1,41$
203/19	Вмещающая порода	$12,98 \pm 1,05$	$21,26 \pm 1,12$	$14,36 \pm 1,13$

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ

4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Этапы строительства, обустройства и эксплуатации склада нефтебазы будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. При строительстве загрязнение атмосферы будет происходить при транспортировке, погрузке и разгрузке строительных материалов, подготовке площадки, при движении строительной техники и автотранспорта, при работе двигателей транспортных средств и дизельных генераторов.

4.1.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе строительства

Основными источниками загрязнения атмосферы на стадии строительства будет строительная техника и транспорт, необходимые для проведения следующих проектных работ:

- Разработка грунта бульдозером и вручную;
- Работа с инертными материалами;
- Сварочные работы;
- Лакокрасочные работы;
- Работа дизельных установок (компрессор, сварочные аппараты);
- Гидроизоляция битумом;
- укладка асфальта
- Использование металлообрабатывающих станков;
- Работа оборудования и спецтехники.

Во время работы строительной и дорожной техники, погрузочно-разгрузочных работ будут иметь место выбросы пыли. Работающие двигатели специального оборудования, строительной и дорожной техники будут выбрасывать в атмосферу продукты сгорания дизельного топлива и бензина. При заправке передвижной техники топливозаправщиком в атмосферу будут поступать в незначительном количестве сероводород и углеводороды.

На некоторых фазах строительства загрязняющие вещества будут выбрасываться в атмосферу в значительном количестве, но, учитывая, что период строительства будет носить кратковременный характер, данное негативное влияние будет не продолжительным.

В целях соблюдения нормативов выбросов необходимо выполнять мероприятия по увлажнению и пылеподавлению при работе с инертными материалами используя техническую воду.

Таблица – Перечень основных загрязняющих веществ на этапе строительства

ЭРА v2.5 ТОО "TERRAMAR"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Аксу, Строительство нефтебазы

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид		0.01		2	0.00075	0.00008	0	0.008
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.1517	0.04574	1.1435	1.1435
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.01301	0.00293	4.0451	2.93
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.03258111	0.0000000117	0	0.00000059
0184	Свинец и его неорганические	0.001	0.0003		1	0.05934417	0.0000000214	0	0.00007133
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.03746	0.13599	4.9077	3.39975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0022	0.0216	0	0.36
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.0012	0.0116	0	0.232
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0062	0.0313	0	0.626
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.20808	0.17472	0	0.05824
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.01054	0.00167	0	0.334
0344	Фториды неорганические	0.2	0.03		2	0.04639	0.00735	0	0.245
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.0288	1.8803	9.4015	9.4015
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0017	4.5388	7.5647	7.56466667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000022	0.000000221	0	0.221
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0003	0.8785	7.0692	8.785
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0002	0.0022	0	0.22
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0007	1.9034	4.5911	5.43828571
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0415	1.1341	1.1341	1.1341
2754	Алканы C12-19	1			4	1.21185	2.1563	1.9968	2.1563
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	1.12194	0.032	0	0.64
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	3.84005	0.9637	9.637	9.637
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.224	0.03436	0	0.3436
	В С Е Г О:					7.0404955	13.956640254	51.5	54.8780143

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

4.1.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе эксплуатации

Эксплуатация объекта предусматривается с ноября 2023 года.

Потенциальными источниками поступления вредных веществ в атмосферу на этапе эксплуатации склада нефтепродуктов будут являться:

- Ист.0001 Хранение в вертикальных надземных резервуарах дизельного топлива РВС-1000м³ (1шт)
- Ист.0002 Хранение в горизонтальном надземном резервуаре дизельного топлива РВС-2000м (3шт);
- Ист.0003 Хранение в горизонтальном надземном резервуаре бензина РВС-400м³ (1шт);
- Ист.6004 работа сливо-наливных устройств
- Ист.6005 работа насосов на сливо-наливной эстакаде

Энергоснабжение склада нефтепродуктов планируется путем подключения к существующим линиям электропередач.

Таблица 3.7 – Перечень основных загрязняющих веществ на этапе эксплуатации объектов намечаемой деятельности

ЭРА v2.5 ТОО "TERRAMAR"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Аксу, Нефтебаза АО "ГМК Казахалтын"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008			2	0.007	0.002555	0	0.319375
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		2.658416	1.16874	0	0.0233748
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0.982518	0.43195	0	0.01439833
0501	Пентилены	1.5			4	0.098213	0.04318	0	0.02878667
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.090356	0.03972	0	0.3972
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.011393	0.00501	0	0.02505
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол)	0.04	0.002		2	0.002357	0.00104	0	0.52
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.085248	0.03748	0	0.06246667
2754	Алканы С12-19	1			4	2.5017	1.8925	1.7755	1.8925
	В С Е Г О:					6.437201	3.622175	1.8	3.28315147

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

4.2. Оценка воздействия планируемых работ на водные ресурсы

Строительство склада нефтепродуктов осуществляется за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны, ближайший поверхностный водоем расположен р. Аксу расположен с южной 2,9 км.

Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Собственных артезианских скважин предприятие не имеет.

Дождевая канализация

На период строительства отвод поверхностных сточных вод осуществляется на поверхность существующего рельефа. С учетом грунтовых условий, слагающих площадку все поверхностные стоки (дождь и т. д.) будут поглощаться грунтом

Период эксплуатации. В целях исключения сброса неочищенных дождевых стоков, проектом предусмотрена организация поверхностного стока. Система дождевой канализации предназначена для организованного отвода и сбора «условно» загрязненного стока с технологических площадок с твердым покрытием.

На рассматриваемой Ж/б площадка резервуаров (резервуарный парк) бензина, дизельного топлива летнего и дизельного топлива зимнего с габаритами 80x54 м, с железобетонным ограждением предусматривается система дождевой (ливневой) канализации, предназначенная для сбора и отвода условно загрязнённых дождевых вод, из-за пределов обвалования резервуара.

Габариты площадки резервуарного парка с железобетонным ограждением, по низу ограждения, составляет 80,0 x 54,0м. Площадь спланированной поверхности составляет 4320м², или 0,432га. В качестве расчетного дождя (средний из максимальных за год) по СП РК 2.04-01-2017 (табл.3-2) принят расчетный слой осадков 24мм (по г.Степногорск).

Расчет поверхностного стока:

Поверхностный сток с территории формируется дождевыми, талыми и поливочными водами.

$$W = 10 \times h_c \times F_{\text{ср}} \times F = 10 \times 24 \times 0,95 \times 0,432 = 98,50\text{м}^3$$

Дождевой сток отводится в подземную стальную дренажную ёмкость типа ЕП-100 объемом V=100м³. По мере наполнения стоки спец автотранспортом будут вывозиться в места утилизации.

Также на рассматриваемой площадке односторонней сливо-наливной эстакады на 6 ж/д цистерн под эстакаду предусмотрена ж/б площадка с габаритами 12,6x68,7 м, предусматривается система дождевой (ливневой) канализации, предназначенная для сбора и отвода условно загрязнённых дождевых вод, площадки.

Дождевой сток отводится в подземную стальную дренажную ёмкость типа ЕП-20 объемом V=20м³. По мере наполнения стоки спец автотранспортом будут вывозиться в места утилизации.

Удаленный осадок с взвешенными веществами будет собираться и вывозиться ассенизационной машиной за пределы территории объекта.

Источники загрязнения подземных вод отсутствуют. Сброс хоз-бытовых стоков на период строительства осуществляется в биотуалет, который по мере накопления вывозится в специализированные места.

Сброс производственных стоков при строительстве отсутствует.

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, организованных для забора воды, по договору.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Продолжительность производства работ при строительстве объекта составляет – 20 мес.

Расход воды на период проведения строительно-монтажных работ принят согласно сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования.

2113-0703-1404 РСНБ РК 2015	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	23,67576343
2113-0703-1405 РСНБ РК 2015	Вода техническая	м3	10911,63559

Вода техническая согласно сводной ведомости составляет 10911,63559 м3 будет использоваться на мойку колес и обеспыливание инертных материалов, используемых при укладке и уплотнении инертных материалов.

Расход питьевой воды на период проведения строительно-монтажных работ составит согласно РС составит 23,67576343м³/пер.стр.

4.2.1. Оценка воздействия на подземные воды

Причиной загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории является производственная деятельность. В результате строительства объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

Изменение состояния окружающей среды возможно при аварийных ситуациях. Изменения при аварийных ситуациях будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

Технологические решения, предусмотренные проектом, направлены на обеспечение безопасной эксплуатации объекта.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, что исключает попадание загрязняющих веществ в почвогрунт, а затем и в подземные воды.

Предусматривается устранение просадочных свойств грунтов: предварительное трамбование грунтов тяжелыми трамбовками.

Система обнаружения пожара и утечек газа предназначена для достижения максимальной защиты персонала, защиты окружающей среда и конструкций.

Предусмотренные технологические операции и меры безопасности значительно снижают риск возникновения аварийных ситуаций и, соответственно, загрязнение подземных вод.

В целом, воздействие проектных работ на состояние подземных вод при соблюдении проектных природоохранных требований можно предварительно оценить:

пространственный масштаб воздействия - *локального масштаба* (2 балла);

временный масштаб - *многолетний* (4 балла);

интенсивность воздействия - *незначительная* (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия «*низкое*» изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

4.2.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства

Отрицательное воздействие на подземные воды может быть оказано на этапе строительства такими факторами, как неосторожный сброс хозяйственно-бытовых

сточных вод, а также проливы ГСМ на поверхность почв на территории полевых лагерей строителей. Однако, проектом будут предусмотрены меры по гидроизоляции систем сбора сточных вод и по их дальнейшей обработке или вывозу на специализированное предприятие для утилизации.

Основным объектом поверхностных вод на рассматриваемой территории является р. Аксу. Воздействие на поверхностные воды в период реализации работ по строительству не будет в связи с тем, что производство работ будет осуществляться за пределами водоохранной зоны.

Величину негативного воздействия на поземные воды и поверхностные при проведении строительных работ можно оценить, как *слабую*, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать *ограниченному*, а продолжительность воздействия – *кратковременное*.

4.2.3. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации

На этапе эксплуатации нефтебазы планируется сбор по лоткам ливневых сточных вод в подземную стальную дренажную ёмкость типа ЕП-100 объемом $V=100\text{м}^3$. По мере наполнения стоки спец автотранспортом будут вывозиться в места утилизации.

Поэтому предполагается, что воздействия на грунтовые воды на этапе эксплуатации объектов будет маловероятно.

Причиной загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории является производственная деятельность. В результате строительства объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

Отрицательное воздействие на подземные воды и поверхностные эксплуатацией объектов согласно проекта оказываться не будет, так как принятые проектные решения исключают проникновение загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды. Принятые в проекте системы очистки ливневых стоков исключают слив неочищенных стоков в воды р. Аксу или просачивание их в грунтовые воды. Достижимые показатели очистки бытовых и ливневых стоков не превышают Предельно-допустимых концентраций, согласно действующих санитарным нормам.

Проектом предусмотрены соответствующие меры по предупреждению аварийных происшествий, которые могли бы привести к загрязнению компонентов окружающей среда.

Величину негативного воздействия на поземные воды и поверхностные воды при эксплуатации объекта можно оценить, как *незначительное*, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать *ограниченному*, а продолжительность воздействия – *многолетнее*.

4.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Основные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод включают в себя:

- рациональное использование водных ресурсов;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- недопущение слива ГСМ в водные объекты;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;
- для предотвращения аварийного разлива нефтепродуктов при производстве данного вида работ, предусмотрены специальные емкости;
- временное накопление твердых бытовых и пищевых отходов в специально оборудованных контейнерах, их своевременный вывоз;
- для сбора отходов предусмотрена герметичная ёмкость с крышкой

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

В виду того, что данный вид работ носит кратковременный характер, воздействие наподземные и поверхностные воды будет носить локальный и незначительный характер.

Принятые в проекте решения направлены на охрану водной среды и предупреждаютнанесение ей значительного ущерба.

Краткие выводы по оценке воздействия на поверхностные и подземные воды

Для строительных бригад в период проведения строительства объекта будет организованподвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нуждывода будет доставляться автоводоносами.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся на очистные сооружения или в сливныестанции сторонней организацией по договору.

Величину негативного воздействия на поземные воды и поверхностные воды при эксплуатации объекта можно оценить, как *незначительное*, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать *ограниченному*, а продолжительность воздействия – *многолетнее*.

Величину негативного воздействия на поземные воды и поверхностные при проведениистроительных работ можно оценить, как *слабую*, при этом пространственный масштаб (областьвоздействия) будет соответствовать *ограниченному*, а продолжительность воздействия – *кратковременное*

4.4. Оценка воздействия на недра

Исследуемая территория находится в пределах западно-сибирской низменности. Основным элементом рельефа является волнистая равнина с разбросанными по ее поверхности изолированными сопками или группами возвышенностей.

Основное воздействие на недра будет иметь место при проведении выемочных работ, то есть на этапе строительства.

В силу незначительной глубины выемки пород будут иметь, *локальное* значение.

В связи с тем, что работы по выемке грунта затронут только поверхностный нелитофицированный слой отложений, воздействие на геологическую среду на этапе строительства можно считать *незначительным*.

На этапе эксплуатации объектов намечаемой деятельности воздействий на недра не ожидается.

4.5. Оценка воздействия на почвы и почвенный покров

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические. Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство РВС, ТРК, прокладка дорог и инженерных коммуникаций).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

4.5.1. Оценка воздействия на почвы в период строительства

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано на этапе строительства, при этом основными факторами будут являться:

- изъятие земель под строительство операторной и сооружений резервуаров нефтебазы;
- механические нарушения почвенного покрова, что может вызвать развитие ветровой эрозии;
- загрязнение почв остатками ГСМ, а также образование отходов при строительстве.

Осуществление проектируемых работ, несомненно, приведет к деградации почв в виде линейных (образование сети грунтовых дорог) нарушений почвенного покрова территорий, где будет проезжать автотехника, занятая при проведении работ, а также перемещение довольно больших количеств грунтов при подготовке площадки под строительство наземных объектов.

Транспортный тип воздействия будет выражаться не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Изменениями при данном типе воздействий затрагиваются все компоненты экосистем - литогенная основа, почвы, растительность.

При проведении земляных работ загрязнение почвенного покрова, также, как и поверхностных и подземных вод, происходит, главным образом, вследствие выноса мелкодисперсных грунтовых частиц, смыва с поверхности территории строительства отходов горюче-смазочных материалов, лаков, растворителей, промывочных жидкостей, продуктов сгорания топлива, производственных отходов и других вредных веществ, и их компонентов.

Однако, следует отметить, что территория максимального воздействия на почвы будет ограничена участком строительства. Значимость воздействия можно определить, как низкую вследствие низкого сельскохозяйственного и экологического значения почв рассматриваемой территории.

4.5.2. Оценка воздействия на почвы на этапе эксплуатации

В период эксплуатации наземных объектов на почвы не будет оказываться значительного негативного воздействия.

Одним из видов возможного негативного воздействия на почвенный покров может быть неправильное обращение с образующимися на стадии эксплуатации отходами. При эксплуатации склада нефтепродуктов Политика в области обращения с отходами производства и потребления должна обеспечивать своевременный вывоз накопившихся отходов на специализированные полигоны для их утилизации.

4.6. Оценка воздействия на животный мир

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба, также выражается во временной потере мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных. И все это вследствие повышенного уровня шума, наличия техники, искусственного освещения и физической деятельности людей

Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта, погребение флоры (и некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся) при строительстве подъездных дорог и площадок. За исключением погребения, остальные виды воздействия носят временный и краткосрочный характер.

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов. До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

Практика многолетних наблюдений показывает, что распределение животных на территории проведения работ неравномерное.

Для мелких грызунов и пресмыкающихся работы по строительству подъездных дорог и площадок могут грозить физической гибелью в незначительных пределах.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Мероприятия должны включать следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.
- В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:
- пространственный масштаб воздействия - *локального масштаба (2 балла)*;
- временный масштаб - *многолетний (4 балла)*;
- интенсивность воздействия - *слабая (2 балла)*.

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия *«среднее»* изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет

4.7. Оценка воздействия на растительный мир

Процесс проведения работ, связанный со строительством, окажет определенное воздействие на состояние растительности. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Оценка механического воздействия на растительность

При механических нарушениях короткоживущие виды, представленные на данной территории, восстанавливаются медленно, образуя переходные группировки с господством сорных видов, которые в дальнейшем сменяются зональным типом. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время: от 3-4 лет - для заселения пионерными видами и до 10 лет - для формирования сомкнутых сообществ.

Величина механического воздействия находится в прямой зависимости от размеров и количества площадок, протяженности внутрипромысловых дорог и подъездов.

Таким образом, механическое воздействие будет иметь место в период строительства подъездных дорог и площадок. По окончании этих работ величина механического воздействия прекратится.

Оценка воздействия химического загрязнения на растительность

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфемеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта, загрязнение растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительным. Техническое обслуживание включает заправку в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также *незначительным и кратковременным*.

Следует отметить, что по предварительным данным флора участков, намеченных под строительство, не представляет ни большой сельскохозяйственной, ни большой экологической ценности, имеет скудный покров, схожие виды растений на прилегающих территориях. На территории участков, которые будут находиться под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Проектом при производстве работ предусмотрен вариант «нулевого сброса» - все производственные и хозяйственно-бытовые стоки вывозятся и утилизируются на полигонах. В связи с этим воздействия химического загрязнения на растительность не будет наблюдаться.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

При нормальном режиме эксплуатации объектов воздействие на растительность не ожидается.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

В целом же воздействие в процессе проведения работ на состояние растительного покрова может быть предварительно оценено:

- пространственный масштаб воздействия - ***локального масштаба (2 балла)***;
- временный масштаб - ***многолетний (2 баллов)***;

- интенсивность воздействия - *слабая* (4 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия «*среднее*» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Мероприятия по охране растительного мира

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

4.8. Виды и количество отходов на этапе строительства и эксплуатации

Период строительства составляет – 20 месяцев.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
Всего	5,04	-	5,04
в т. ч. отходов производства	3,43	-	3,43
отходов потребления	1,61	-	1,61
Янтарный уровень опасности			
Банки из-под грунтовок и краски	0,652	-	0,084
Ветошь, тряпки	0,012	-	0,0006
Отходы изоляции	0,9	-	0,67
Шлам при зачистке автомойки	0,704	-	0,704
Зеленый уровень опасности			
Отходы от персонала (ТБО)	1,61	-	1,12
Отработанные сварочные электроды	0,03	-	0,033
Строительные отходы	1,05	-	4,1
Отходы лесоматериала	0,086	-	0,086
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
Всего	91,456	-	91,456
в т. Ч. Отходов производства	91,09	-	91,09
отходов потребления	0,37	-	0,37
Янтарный уровень опасности			
Промышленная ветошь	0,011	-	0,011
Песок пропитанный нефтепродуктами	9	-	9
Нефтьшлам при зачистке резервуаров	27,9	-	27,9
Зеленый уровень опасности			

Отходы от персонала (ТБО)	0,37	-	0,37
Смет с территории	54,18	-	54,18
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На данном этапе можно предположить, что в процессе эксплуатации нефтебазы будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, промасленная ветошь, нефтешлам при зачистке резервуаров.

4.9. Обоснование программы управления отходами

Программа управления отходами разрабатывается Операторами объектов I и II категории согласно ст. 355 ЭК РК. Согласно раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, нефтебаза относится к **III категории**, как объект складирования и хранения нефти, включая продукты ее переработки с проектной вместимостью менее 200000 тонн (годовой оборот нефтепродуктов нефтебазы составляет 32100 тонн/год) данный объект, а именно, нефтебаза не предусматривает разработку программы управления отходами. В связи с тем, что нефтебаза будет расположена на существующей площадке ЦБ МТС АО «ГМК Казахалтын», которая относится к **I категории**, как объект недропользования, службой Экологии Компании будет разработана программа управления отходами для всех вспомогательных объектов.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все виды отходов передаются на дальнейшую утилизацию или переработку согласно заключенным договорам.

Места временного хранения на промплощадке имеют водонепроницаемое покрытие, обрамлены бортовым камнем.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на дальнейшую переработку или захоронение согласно заключенным договорам.

Сбор, временное хранение и транспортировку отходов производят согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более трех месяцев, которое не является объектом специального природопользования, как исключение, в следующих случаях:

- 1) при использовании отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации;
- 2) при отправке отходов на утилизацию;
- 3) при временном отсутствии транспортных средств для вывоза отходов на утилизацию или свалку (пункт 16 настоящих Санитарных Правил).

На производственных объектах сбор и временное хранение (размещение) отходов производства проводится на специальных промышленных площадках, соответствующих уровню опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

К основным мерам охраны окружающей среды от воздействия отходов производства и потребления можно отнести:

- разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия.

o В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий.

Временное накопление строительных и транспортных отходов будет производиться на специально отведенных площадках, имеющих твердое гидроизоляционное покрытие.

Масла отработанные, образующиеся при техническом обслуживании строительной техники, накапливаются в специальные емкости с закрывающимися крышками, а затем вывозятся на специализированные предприятия по договору.

Отработанные аккумуляторы должны храниться на герметичных поддонах, кислота сливается только в случае нарушения целостности аккумуляторной коробки. На специализированные предприятия аккумуляторы передаются с не слитым электролитом. Для слива кислоты при нарушении целостности необходимо предусмотреть наличие герметичной емкости. По мере формирования транспортной партии, отходы передаются специализированным организациям для дальнейшей утилизации на основании договоров. Период временного накопления отходов не должен превышать 6 календарных месяцев.

Изошенные автомобильные покрышки предусматривается временно хранить в штабелях на огороженных открытых площадках и по мере накопления транспортной партии вывозить для размещения на санкционированный полигон. Ответственность за своевременный вывоз изношенных автомобильных покрышек ложится на Подрядчика. Вывоз осуществляется по договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Обтирочные материалы, промасленная ветошь, топливные, масляные отработанные фильтры накапливаются в металлических ящиках с крышкой в закрытом помещении или под навесом, оборудованными средствами пожаротушения. Перед передачей отходов на утилизацию специализированной организации обтирочные материалы, ветошь помещаются в полиэтиленовые мешки.

Лом черных металлов (крупногабаритный) собирается и хранится навалом на открытой спланированной площадке. Мелкокусковой лом черных металлов и лом цветных металлов собирается и хранится в металлических контейнерах на открытой площадке. Транспортируется в открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Отходы древесины по возможности используются, как дополнительный строительный материал.

Строительные отходы (бой бетонных и железобетонных изделий, отходы цемента, строительные растворы и др.), которые относятся к 4-5 классу опасности, следует собирать в местах их образования в мусоросборные емкости (контейнеры), располагаемые на стройплощадке.

Отработанные люминесцентные лампы должны размещаться в контейнерах или упаковках и по мере накопления вывозиться на специализированное предприятие. Отработанные люминесцентные лампы будут временно храниться в специально отведенном месте в металлическом ящике с крышкой. По мере накопления они должны передаваться на демеркуризацию.

Герметичные контейнеры для сбора медицинских отходов должны располагаться в изолированном помещении и по мере накопления вывозиться для обезвреживания специализированной организацией.

Твердые бытовые отходы должны накапливаться в контейнерах и по мере накопления вывозиться с территории на полигоны ТБО (по договору).

Промышленную площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных веществ материалом, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений.

Мероприятия по обращению с отходами:

- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами
- за сбор, учет, размещение, обезвреживание, использование, транспортирование отходов несет ответственность лицо, назначенное приказом по предприятию;
- учет образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов с предприятия производится в журнале. Ответственное лицо за ведение журнала назначается приказом по предприятию или распоряжением по подразделению;
- все площадки для временного хранения, образующиеся в результате производственной деятельности предприятия, указываются на «Карте-схеме промплощадок для временного размещения отходов».
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- перевозку отходов под строгим контролем. Для этого, движение всех отходов должно регистрироваться в специальном журнале, подвергаться весовому и визуальному контролю.

Обращение с отходами будет осуществляться согласно разработанного и утвержденного Плана по организации работ по сбору, хранению и удалению отходов.

4.10. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

При строительстве и эксплуатации объектов намечаемой деятельности несоблюдение основополагающих принципов политики в области управления и обращения с отходами чревато загрязнением почвенного покрова.

На этапе строительства и эксплуатации загрязнение почв должно быть предупреждено такими мероприятиями, как сбор и хранение отходов в специальных контейнерах и емкостях на оборудованных площадках временного накопления отходов с дальнейшим вывозом их на специализированные предприятия для утилизации. На площадках временного накопления отходов должно быть организовано временное непроницаемое асфальтовое или бетонное покрытие.

Соблюдение выше приведенных мероприятий по обращению с отходами позволит избежать негативного влияния на компоненты окружающей среды на этапе строительства и эксплуатации объектов газопровода.

Непосредственное влияние временных накопителей отходов в период эксплуатации площадных объектов будет ограничено площадью санитарно-защитной зоны.

Необходимо отметить, что при эксплуатации объектов в штатном режиме и функционировании системы управления отходами, соответствующей требованиям нормативной документации РК, негативное влияние на окружающую среду происходить не будет.

Для снижения объема образования отходов при проведении работ, закупка и доставка необходимых материалов будет осуществляться в таре, подлежащей утилизации или в таре многоразового использования.

В ходе реализации проекта должен быть запланирован отдельный сбор твердых бытовых, пищевых, медицинских и промышленных отходов.

Нагрузки на окружающую среду, возникающие в результате временного складирования в контейнерах и на специально оборудованных площадках, являются допустимыми, точечными. Они не будут иметь критических и необратимых негативных последствий, как для экосистем, так и для населения близлежащих населенных пунктов.

В целом, воздействие проектных работ можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - *локального масштаба* (1 балл);
- временный масштаб - *кратковременный* (1 балл);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в ОВОС, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления оценивается как воздействие **низкой значимости**.

4.11. Оценка воздействия физических факторов

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую предварительную оценку воздействия физических факторов

Таблица Оценка воздействия вредных физических факторов

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия
<i>Этап строительства</i>			
Производственный шум	локальный	продолжительный	слабая
Вибрация	локальный	продолжительный	слабая
Электромагнитные излучения	локальный	продолжительный	незначительная
Инфразвуковые и световые поля и пр.	локальный	продолжительный	слабая
<i>Этап эксплуатации</i>			
Производственный шум на объектах	точечный	постоянный	незначительная
Освещение	локальный	постоянный	незначительная
Электромагнитные излучения	точечный	постоянный	незначительная

Из данных таблицы видно, что наибольшее воздействие от вредных физических факторов будет оказано на этапе строительства.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - *локальный* (2 балла);
- временный масштаб – *многолетний* (4 балла);
- интенсивность - *слабая* (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия «*среднее*» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

4.12. Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Все меры, необходимые для снижения уровня шума и вибрации до значений допустимых уровней, будут осуществляться во время планирования, проектирования, строительства и эксплуатации.

Для снижения воздействия уровня шума и вибрации на окружающую среду будут проведены меры по обеспечению нормативных требований:

- насосы, генераторы и прочее оборудование будет установлено на возможно отдаленном расстоянии от места расположения рабочего персонала;
- в нерабочие часы оборудование будет отключаться;
- строительные подрядчики должны максимально снизить уровень шума во время проведения любых работ в ночное время.

Уровень шума и вибрации используемой строительной техники должен соответствовать установленным стандартным уровням.

5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Для того, чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды этапов строительства и эксплуатации склада нефтепродуктов должны быть предприняты, по крайней мере, нижеуказанные мероприятия.

Атмосферный воздух

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы и их воздействия должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- потенциальные источники загрязнения воздуха необходимо располагать на местности с учетом розы ветров;
- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание техники;
- применение технологических установок и оборудования, исключающих создание аварийных ситуаций;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- обеспечение соблюдения технических условий эксплуатации сооружений;
- проведение производственного мониторинга атмосферного воздуха в период эксплуатации.

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- последовательная рекультивация нарушенных земель по мере выполнения работ;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- принимать специальные меры по предупреждению эрозии и дефляции;
- проводить производственный мониторинг почв и растительности в ходе строительства и эксплуатации.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на

- промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
 - хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
 - размещение бытовых и промышленных отходов, емкостей и оборудования для их хранения и обработки только на производственных площадках, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения.

Эти мероприятия помогут исключить фильтрацию или поверхностное стекание загрязняющих жидких отходов, которое может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова.

Животный и растительный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

В целях охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- организация производственного мониторинга поверхностных и подземных вод на участках потенциального воздействия;
- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение инфильтрации из септиков, прудов, очистных сооружений путем использования гидроизоляционных материалов;
- обязательный сбор сточных вод от промывки технического оборудования и автомашин.

В целях повышения надежности защиты окружающей среды от негативных последствий планируемой деятельности необходимо:

1. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве планируемых работ;
2. Разработать и довести до работников План действий при возникновении аварийных ситуаций как природного, так и техногенного характера;
3. Предусмотреть необходимый запас химреагентов, материалов и оборудования, применяемых при ликвидации чрезвычайных аварийных ситуаций природного и техногенного характера.

Негативное влияние на окружающую среду, связанное с проведением проектируемых работ, может быть сведено к минимуму только при условии строгого выполнения технологического регламента ведения работ и выполнения всех требований природоохранного законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и здоровья населения.

Выполнение всех требований в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, действующих в Республике Казахстан, и предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия, связанные с проведением строительных работ к минимуму, обеспечив экологическую безопасность для района проведения работ.