# КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ

АО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
**«КАСПИЙМУНАЙГАЗ»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА НА УЧАСТКАХ 231,7КМ – 241,8КМ И 257,3КМ - 269КМ**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

K-PD-24-0010-03-15-97O-2202

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

г. Атырау, 2026 г.

АО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
**«КАСПИЙМУНАЙГАЗ»**

# РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА НА УЧАСТКАХ 231,7КМ – 241,8КМ И 257,3КМ - 269КМ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

K-PD-24-0010-03-15-97O-2202

# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**АО Каспийский Трубопроводный Консорциум – К**
**JSC Caspian Pipeline Consortium – K**

**К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ**
**FOR WORK EXECUTION**

_____
(должность, подпись, position, signature) (ФИО, name)
Дата, date _____

Все предшествующие ревизии чертежа должны быть уничтожены и заменены данной

All Previous Drawing Revisions Should Be Destroyed and Superceded By This Revision

**Председатель Правления** **С.П.Ким**

**Главный инженер проекта** **И.В.Киба**

г. Атырау, 2026 г.

# АННОТАЦИЯ

**Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.**

**Главный инженер проекта** **Киба И.В.**

В разработке «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду» принимали участие специалисты:

| | |
|---|---|
| 1. Директор центра | М.Б. Кабдол |
| 2. Главный специалист | Н.Б. Нурсапина |
| 3. Ведущий инженер-эколог | А.К. Юсупова |
| 4. Ведущий инженер-эколог | Д.Е. Утегенова |
| 5. Ведущий инженер-эколог | К.А. Абдиров |
| 6. Ведущий инженер-эколог | А.Ж. Даулетова |
| 7. Инженер-эколог | Г.Н. Сарекенова |
| 8. Инженер-эколог | А.А. Әліпқали |

Независимую внутреннюю экспертизу и нормоконтроль технической документации осуществил специалист:

Нормоконтролер А.Каримова

## ЛИСТ СОКРАЩЕНИЙ

В данном отчете о возможных воздействиях на окружающую среду использованы следующие термины, сокращения и определения:

| | |
|---|---|
| **ПДК** | Предельно-допустимая концентрация |
| **НДВ** | Нормативы допустимых выбросов |
| **НПС** | Нефтеперекачивающая станция |
| **ОБУВ** | Ориентировочный безопасный уровень воздействия |
| **ЗВ** | Загрязняющие вещества |
| **НМУ** | Неблагоприятные метеорологические условия |
| **ДВС** | Двигатель внутреннего сгорания |
| **ГСМ** | Горюче-смазочные материалы |
| **ЭМП** | Электромагнитное поле |
| **ЛЭП** | Линия электропередач |
| **ПДУ** | Предельно допустимые уровни |
| **СНиП** | Строительные нормы и правила |
| **СанПиН** | Санитарные правила и нормы |
| **МРП** | Месячный расчетный показатель |
| **ОНД** | Общая нормативная документация |
| **РНД** | Республиканский нормативный документ |
| **РД** | Руководящий документ |
| **КТП** | Комплектная трансформаторная подстанция |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ ..... 9**
**1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 11**
**1.1. Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности ..... 11**
**2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ ..... 13**
**2.1.Характеристика климатических условий ..... 13**
**2.2. Поверхностные воды и подземные воды ..... 17**
**2.3. Физико-механические свойства грунтов ..... 20**
**2.4. Растительный мир ..... 21**
**2.5. Животный мир ..... 23**
**2.6. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения ..... 27**
**3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ ..... 36**
**4. КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ..... 37**
**5. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 38**
**6. ПЛАНИРУЕМЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИИ 41**
**6.1 Основные законодательные нормы и требования ..... 41**
**6.2 Наилучшие доступные технологии мировой опыт ..... 43**
**6.3 Методы НДТ ..... 44**
**7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ 45**
**8. ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 46**
**9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ ..... 68**
**10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И ЗОН ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 70**
**11. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 71**
**12. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 72**
**12.1 Различные сроки осуществления деятельности ..... 72**
**12.2 Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели ..... 72**
**12.3 Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели ..... 73**
**12.4 Различные способы планировки объекта ..... 73**
**12.5 Различные условия эксплуатации объекта ..... 74**
**12.6 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, используемые для доступа к объекту) ..... 75**
**13. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 76**
**14. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ..... 77**
**14.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности ..... 78**
**14.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) ..... 79**
**14.3 Земельные ресурсы ..... 79**
**14.4 Поверхностные и подземные воды ..... 84**
**14.5 Атмосферный воздух ..... 93**
**14.6 . Экологические и социально-экономические системы ..... 96**
**14.7 . Материальные активы, объекты историко-культурного наследия ..... 99**

**15. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 100**
**15.1 Оценка воздействия на растительный покров ..... 100**
**15.2 Оценка воздействия на животный мир ..... 101**
**15.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и недра ..... 102**
**15.4 Оценка воздействия на ландшафты ..... 104**
**15.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды ..... 104**
**15.6 Оценка совокупного и кумулятивного воздействия намечаемой деятельности ..... 106**
**15.7 Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации ..... 109**
**15.8 Характеристика видов воздействия на водную среду при реализации проекта и мероприятий по их минимизации ..... 109**
**15.9 Оценка воздействия на атмосферный воздух ..... 110**
**15.10 Оценка воздействия на социальную среду ..... 111**
**15.11 Оценка воздействия на экологические системы ..... 112**
**15.12 Оценка физического воздействия на окружающую среду ..... 112**
**15.13 Электромагнитное излучение ..... 113**
**15.14 Тепловое воздействие ..... 113**
**15.15 Радиационная обстановка ..... 113**
**15.16 Накопление отходов и их захоронение ..... 114**
**15.17 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду ..... 114**
**16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 118**
**16.1 Атмосферный воздух ..... 118**
**16.1 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации ..... 196**
**16.2 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия (СЗЗ) ..... 198**
**16.3 Физические воздействия на окружающую среду ..... 198**
**16.4 Водные ресурсы ..... 202**
**16.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов ..... 205**
**17. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ ..... 210**
**17.1 Расчёты и обоснование объёмов образования отходов ..... 210**
**Расчет образования отходов в период СМР ..... 211**
**17.2 Система управления отходами ..... 220**
**17.3 Природоохранные мероприятия по обращению с отходами ..... 221**
**18. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ ..... 222**
**19. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ ..... 223**
**Вероятность возникновения аварийных ситуаций ..... 223**
**Вероятность возникновения стихийных бедствий ..... 223**
**Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды ..... 224**
**Меры по предотвращению последствий аварий и стихийных бедствий ..... 224**
**20. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 230**
**20.1. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) ..... 231**
**21. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ..... 233**
**21.1. Цель и задачи производственного экологического контроля ..... 233**
**22. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ .. 236**
**23. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 237**
**24. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА 239**

**25. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 240**
**26. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА ..... 241**
**27. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ..... 242**
**28. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ..... 243**
**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ..... 249**
**ПРИЛОЖЕНИЯ ..... 252**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.** ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ..... **253**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.** ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... **254**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 3.** ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ РГУ «ЖАЙЫК-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ВОДНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ» ..... **255**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 4.** СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ ..... **256**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 5.** ПОСТАНОВЛЕНИЕ АКИМАТА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ПРАВА ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ) АО «КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ-К» ..... **257**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 6.** СОГЛАСОВАНИЕ КГП НА ПХВ «ТАБИГАТ» НА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ **258**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 7.** ТОО «МАГИСТРАЛЬНЫЙ ВОДОВОД» ТУ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МАГИСТРАЛЬНОМУ ВОДОВОДУ «АСТАРАХАНЬ-МАНГЫШЛАК» ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ..... **259**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 8.** ПИСЬМО РГУ «АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА» ОБ ОТСУТСТВИИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХТЕРРИТОРИЙ И РЕДКМХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РК ..... **260**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 9.** ПИСЬМО ГУ «УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ» ОБ ОТСУТСТВИИ СКОТОМОГИЛЬНИКОВ ЖИВОТНЫХ, ПАВШИХ ОТ ..... **261**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 10.** ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТОО «RUTRUM» ОБ ОТСУТСТВИИ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ ..... **262**

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ:

| | |
|---|---|
| **ПРИЛОЖЕНИЕ № 1** | Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в сфере охраны окружающей среды |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №2** | Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ26VWF00668117 от 27.10.2026г. |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №3** | Письмо-согласование РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №4** | Справка РГП «Казгидромет» по Атырауской области |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №5** | Постановление Акимата Атырауской области о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) АО «Каспийский трубопроводный Консорциум-К» |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №6** | Согласование КГП на ПХВ «Табигат» на пересечение проектируемого магистрального трубопровода через водные объекты |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №7** | ТОО «Магистральный водовод» ТУ на подключение к магистральному водоводу «Астарахань-Мангышлак» для проведения гидравлических испыытаний |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №8** | Письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» об отсутствии особо охраняемых природных территорий и редкмх видов растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №9** | Письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений Атырауской области» об отсутствии скотомогильников животных, павших от сибирской язвы |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ №10** | Заключение историко-культурной экспертизы научно-исследовательская организация ТОО «Rutrum» об отсутствии памятников истории и культуры |

## ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду разработан Центром оказания комплексных экологических услуг (ЦОКЭУ) АО «НИПИ «Каспиймунайгаз», в рамках рабочего проекта «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7км - 241,8км и 257,3км - 269км» на основании договора № K-PD-24-0010 от 15.10.2024г.

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ26VWF00668117 от 27.10.2026г., намечаемая хозяйственная деятельность по реконструкции отдельных участков магистрального нефтепровода является объектом оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), предварительные результаты которой представлены в данном документе.

Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021г. №400-VI ЗРК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года, № 280, также с учетом предложений и замечаний, представленных в заключении об определении сферы охвата ОВОС.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительно-монтажных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В Отчете о возможных воздействиях на окружающую среду приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Рассматриваемый материал включает в себя:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условий землепользования, сведения о производственном процессе;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;
- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности;
- описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности;
- комплексную оценку ожидаемых изменений окружающей среды в результате производственной деятельности;
- описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;
- информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений;
- краткое нетехническое резюме, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

АО «НИПИ «Каспиймунайгаз» для разработки Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду имеет Государственную лицензию № 01157Р на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, Министерство охраны окружающей среды РК от 22.12.2007 г. (Приложение 1).

**Реквизиты Заказчика:**
Юридический адрес: АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К», БИН 970340000427
РК, 060700, Атырауская область, Махамбетский район, сельский округ Бейбарыс, село Аккайын, улица 1, здание 24, НПС «Атырау».Тел.: +7(7122) 76-15-00, 76-15-99, 76-15-95

**Реквизиты Разработчика:**
АО «НИПИ «Каспиймунайгаз»
РК, г. Атырау, Абая, 5.
Тел: 8(7122) 99-28-04, факс: 99-28-82

Адрес офиса АО «КТК-К»:
АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»
060097, РК, Атырауская область, г.Атырау, проспект Абилкайыр Хана, 92В, БЦ «Гранд Азия».

# 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности

Реконструируемые участки магистрального трубопровода проходят через Махамбетский и Исатайский районы Атырауской области Республики Казахстан:

- участок-1 - 231,7 км - 241,8 км расположен в Махамбетском районе;
- участок-2 - 257,3 км - 269 км расположен в Махамбетском и Исатайском районе.

Махамбетский район - район в центре Атырауской области. Административный центр - поселок городского типа Махамбет, расположен на расстоянии 65 км. Район разделен на 9 сельских округов и 21 поселок. Районный центр, сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге. Автомобильная дорога Республиканской категории Атырау - Уральск расположена на 0,7 км восточнее. Южнее, на расстоянии 3,5 км, проходит автомобильная дорога Республиканской категории Атырау - Астрахань, а на расстоянии 2,5 км в том же направлении проходит железная дорога Атырау - Астрахань.




**Рисунок 1.1. Карта-схема участка-1 МН КТК 231 км - 242 км**

Административный центр Исатайского района - село Аккыстау, расположен на расстоянии 35 км; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге. Севернее, на расстоянии 1,5 км, проходит автомобильная дорога Республиканской категории Атырау - Астрахань, а на расстоянии 0,7 км в том же направлении проходит железная дорога Атырау - Астрахань. На расстоянии 70 км от места выполнения работ находится НПС «Исатай», на расстоянии 34 км - НПС «Атырау».

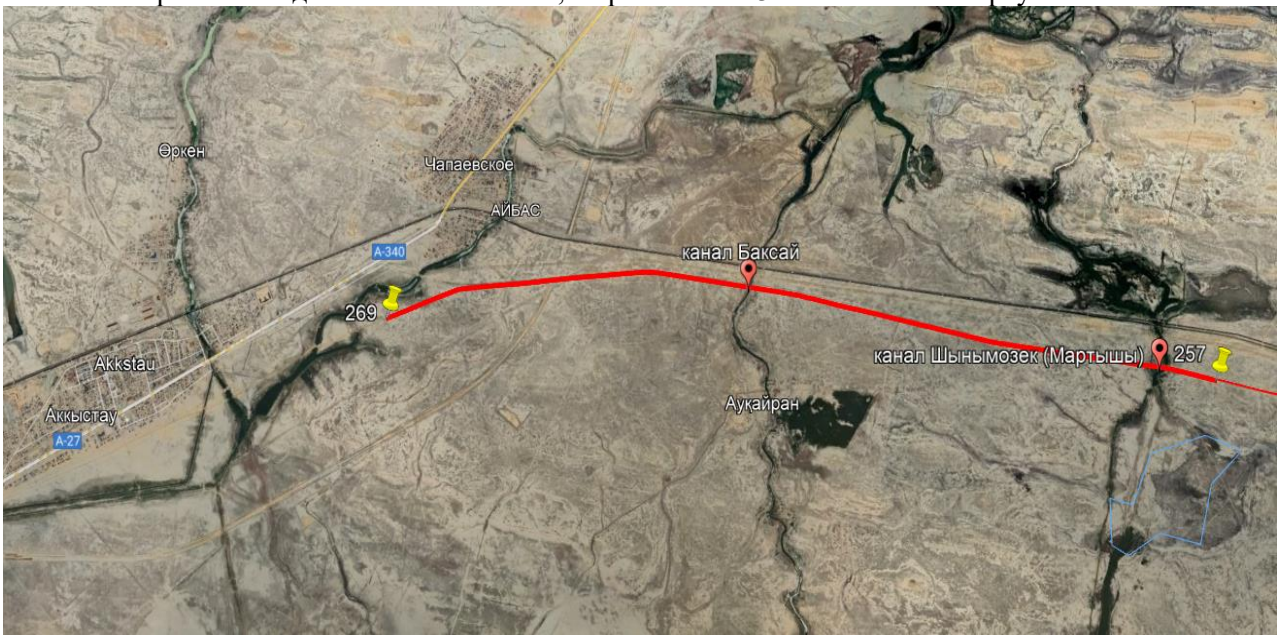



**Рисунок 1.2. Карта-схема участка-2 МН КТК 257,3 км - 269 км**

**Координаты участков магистрального нефтепровода**
Координаты участка-1 - 231,7 км - 241,8 км расположенного в Махамбетском районе;

**Таблица 1.1. Участок-1 - 231,7 км – 241,8 км. Координаты указаны в системе WGS-84**

| № | | Долгота | Широта |
|---|---|---|---|
| 1 | А-242 км | 541853.00 м В | 5232377.00 м С |
| 2 | В-231 км | 541853.00 м В | 5232377.00 м С |

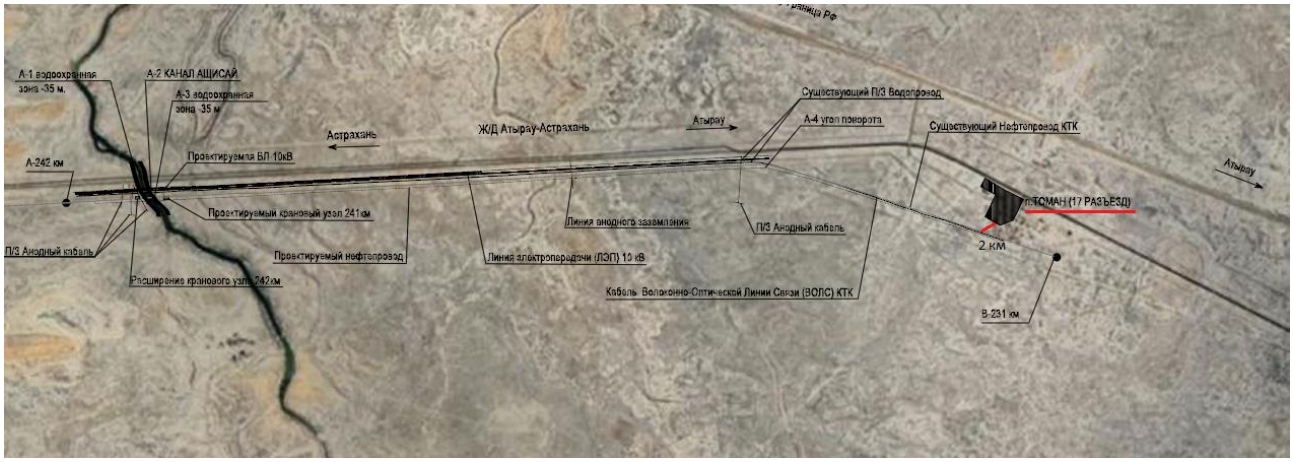



**Рисунок 1.3. Участок -1. Расстояние до жилого объекта**

Координаты участка-2 - 257,3 км - 269 км расположен в Махамбетском и Исатайском районе;

**Таблица 1.2. Участок-2 - 257,3 км – 269 км. Координаты указаны в системе WGS-84**

| № | | Долгота | Широта |
|---|---|---|---|
| 1 | А-257 км | 516076.00 м В | 5233328.00 м С |
| 2 | В-269 км | 504424.00 м В | 5231676.00 м С |

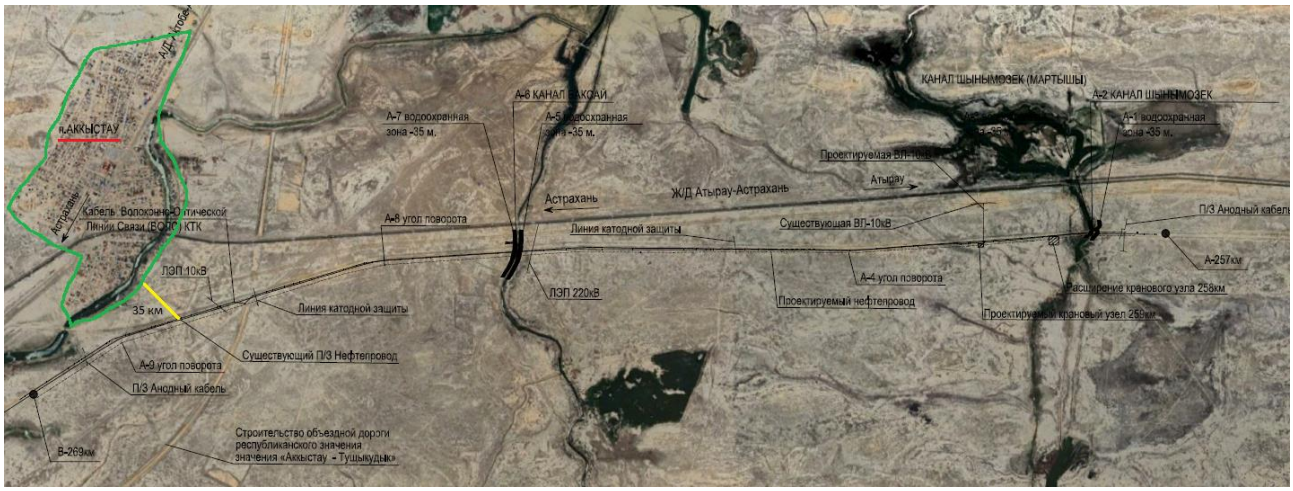



**Рисунок 1.4. Участок-2. Расстояние до жилого объекта**

# 2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В январе 2025 года специалистами ОА «НИПИ «Каспиймунайгаз» в рамках рабочего проекта «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз Новороссийск» на участках 231,7 км – 241,8 км и 257,3 км-269 км», были проведены инженерно-экологические изыскания, по результатам которого подготовлен сводный отчет.

Изыскания включают следующие виды работ:

- Предполевые камеральные работы (сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды и предварительная оценка экологического состояния района проведения изысканий);
- Полевые и лабораторные исследования;
- Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований;
- Составление технического отчета о проведении инженерно-экологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания проводятся для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км-241,8 км и 257,3 км-269 км» проведены в полном объеме.

Точки отбора были выбраны по всей территории строящегося объекта, их количество и равномерное распределение позволяет достоверно охарактеризовать экологическую обстановку на всей территории.

В ходе рекогносцировочного обследования территории не были обнаружены визуальные загрязнения почвенного покрова. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны выявлены не были.

Естественными источниками питания водоносного горизонта исследуемой территории являются атмосферные осадки, а также региональные притоки. Глубина залегания грунтовых вод варьируется от 1,35 до 4,70 м. Исходя из проведенного химического анализа можно сделать вывод о том, что подземные воды исследуемой территории имеют pH 7,72–7,95 нейтральные, а также имеют высокую степень минерализации от 105672,0 до 144800,0 и классифицируются как слабые рассолы. Максимальная концентрация нефтепродуктов составляет 0,746 мг/дм3.

В ходе обследования были отобраны 3 пробы поверхностной воды из рек Баксай, Шынымозек, Ащисай. Результаты химического анализа показали, что поверхностные воды исследуемой территории имеют pH 7,85–8,10 и классифицируется ка слабощелочная. Максимальная концентрация нефтепродуктов составляет 0,226 мг/дм3. Содержание карбонатов в поверхностной воде не нормируется. Исходя из проведенного химического анализа можно сделать вывод о том, что концентрация загрязняющих веществ не превышает предельно-допустимых концентраций (норм ПДК).

По результатам аналитических работ, уровень щелочной среды почвенного покрова соответствует от нейтральной до сильнощелочной среды. Уровень содержания свинца, мышьяка, бен(а)пирена во всех проанализированных пробах находится ниже предельно-допустимой концентрации (ПДК).

Исследования атмосферного воздуха показали, что фоновые значения концентрации загрязняющих веществ находятся ниже предельно-допустимых концентраций.

Результаты исследования радиационного фона и физических факторов, также показали соответствие анализируемых параметров предельно-допустимым концентрациям. Радиационное обследование почвенного покрова не показало наличия очагов загрязнения территории изысканий.

Следует отметить, что компоненты окружающей среды на исследуемой территории не загрязнены и не требует проведения дополнительных мероприятий по ее очистке до начала строительства.

## 2.1.Характеристика климатических условий

Атырауская область - область в составе Казахстана. Административным центром является город Атырау. Атырауская область на западе граничит с Астраханской областью России, на севере и на северо-востоке - с Западно-Казахстанской областью, на востоке – с Актюбинской областью, на юге - с Мангистауской областью и Каспийским морем. Область делится на 7 районов: Индерский, Жылыойский, Исатайский, Кзылкогинский, Курмангазинский, Макатский, Махамбетский и 2 города: Атырау (областного значения) и Кульсары (районного значения).

Климат области отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Средняя температура наиболее холодного месяца - 8,8ºС, наиболее теплого - +34ºС. Годовое количество осадков – 100-200 мм. Основная водная артерия - река Урал. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимой и летом, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью. Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Метеорологические данные представлены на основании письма за №24-05-5/584 от 02.09.2026г., выданного Филиалом РГП «Казгидромет» по Атырауской области (Приложение 3).

**Атмосферный воздух**

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Атырауской области, приведены в таблице 2.1.1.

**Таблица 2.1.1. Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха**
(данные управления статистики Атырауской области).

| Основные показатели | Ед. измерения | Количество |
|---|---|---|
| Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу | единиц | 350 |
| Количество источников выбросов загрязняющих веществ, всего, в том числе организованных | единиц | 17381 |
| | единиц | 14831 |
| Количество источников выбросов загрязняющих веществ, оборудованных очистными сооружениями | единиц | 31 |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух | тыс. т | 107,67 |

Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

**Ветровой режим**

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

**Таблица 2.1.2. Метеорологическая информация за январь-июнь 2026г. по данным наблюдениям МС Махамбет Махамбетского района и АМС Истатай Исатайского района Атырауской области.**

| № п/п | Наименование характеристики | МС Махамбет | АМС Истатай |
|---|---|---|---|
| 1. | Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)º С | - | - |
| 2. | Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) º С | -11,3 | -10,6 |
| 3. | Абсолютная максимальная температура воздуха ºС (июнь) | 35,6 | +34,9 |
| 4. | Абсолютная минимальная температура воздуха ºС (январь) | -22,2 | -22,1 |
| 5. | Суммарная продолжительность осадков в виде дождя | 128ч. | - |
| 6. | Количество дней с осадками в виде дождя | 46дн. | - |
| 7. | Число дней со снежным покровом | 46дн. | - |

*Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»*

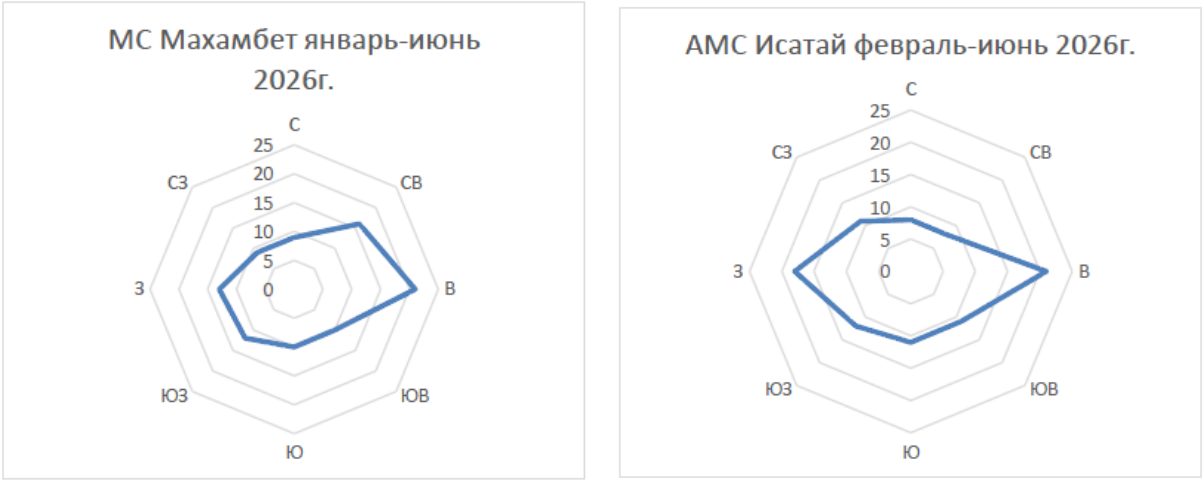



**Рисунок 2.1.1. Годовая роза ветров по районам**

**Таблица 2.1.3. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % по Махамбетскому району за период январь-июнь 2026г.**

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 16 | 21 | 10 | 10 | 12 | 13 | 9 | 1 |

**Таблица 2.1.4. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % по Исатайскому району за период январь-июнь 2026г.**

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 8 | 21 | 11 | 11 | 12 | 18 | 11 | 0 |

**Характеристика современного состояния воздушной среды**

На территории Махамбетского района отсутствуют посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха Казгидромет.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории с.Жанбай проводится на 1 компактной станции наблюдения.

В целом в селе Жанбай определяется до 4 показателей: *1) диоксид серы; 2) диоксид азота; 3) сероводород;4) оксид углерода.*

В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

**Таблица 2.1.5. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|---|---|---|---|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | с.Жанбай, ул.Т. Нысанов уч 96 | диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода. |

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с. Жанбай за первое полугодие 2026 года.**

По данным стационарной сети наблюдений, Уровень загрязнения атмосферного воздуха село Жанбай характеризовался как повышенный, определялся значениями СИ=4,7 (повышенный уровень) и НП=8,3% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации диоксида азота - 1,1 ПДКм.р. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации диоксида азота составили - 4,31 ПДКс.с., концентрации остальных 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.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

**Таблица 2.1.6. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

| Примесь | Средняя концентрация | | Максимально-разовая концентрация | | НП | Число случаев превышения ПДКм.р. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мг/м3 | Кратность ПДКс.с. | мг/м3 | Кратность ПДКм.р. | % | >ПДК | >5 ПДК | >10 ПДК |
| **Село Жанбай** | | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,0013 | 0,03 | 0,214 | 0,4 | | | | |
| Оксидуглерода | 0,3307 | 0,11 | 4,3272 | 0,9 | | | | |
| Диоксид азота | 0,1879 | 4,7 | 0,4918 | 2,46 | 8,3 | 1072 | | |
| Сероводород | 0,0010 | | 0,0377 | 4,7 | 0,1 | 17 | | |

**Выводы:** За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:




Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в селе Жанбай в первом полугодии в течение последних пяти лет оценивался как «высокий», за исключением 2026 года где уровень- «повышенный».

### 2.2. Поверхностные воды и подземные воды

**Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района**

Прикаспийская низменность охватывает северную часть Каспийского моря, Прикаспийская низменность представляет собой равнину, постепенно понижающуюся от периферии (50-60 ж) к Каспийскому морю. Южная часть Прикаспийской низменности лежит на 28 м ниже уровня моря.

В районе проектируемых площадок поверхностные воды слабо развиты, характерно наличие «слепых рек», которые теряются в песках, солончаках или небольших озерах, образованных этими реками. Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Наиболее развитую речную сеть имеет северо-восточная, более возвышенная часть Атырауской области, где протекают низовья рек Уила, Сагыза, Койнара и Эмбы.

Водоразделы на территории области большей частью выражены неясно и площади водосбора зависят фактически от водности года: в многоводные - они увеличиваются, а в маловодные – уменьшаются.

В пустынной зоне Прикаспийской низменности вообще лишены поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах – от площади менее 1 до нескольких десятков км2.

Крупнейшая водная артерия Казахстана, реки Урал, протекает на расстоянии 24,5км исследованной территории, и представлена своей приустьевой, дельтовой частью, характеризующейся наличием большого количества дельтовых проток, рукавов, ериков и стариц. В сухое время года они, как правило, безводные, или используются в качестве оросительно-обводнительных каналов; в период прохождения весенних паводков они обычно заполняются водой; степень заполнения зависит от интенсивности паводка на данный период. Одна из таких дельтовых проток, вытекающая из р.Урал в районе агробиологической станции «Опытное поле», пролегает в направлении с северо-запада на юго-восток и прослеживается в непосредственной близости от исследованной территории. Северо-восточнее и восточнее, в пределах хвалынской аккумулятивной морской террасы и аллювиально-морской эрозионно-аккумулятивной террасы («беровские бугры»), характеризующихся своеобразным геоморфологическим обликом, располагается обширная территория под общим названием урочище Тентяксор, являющаяся областью сброса паводковых вод реки Сагиз (базисом разгрузки стока реки Сагиз).

**Участок №1.** Водным объектом пересекающий участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 231,7 км по 241,8 км является канал Ащисай, который относится к Баксайской оросительно-обводнительной системе или каналу Баксай, берущего начало на реке Жайык, переход через канал Ащисай (ответвление канала Баксай) - 241,14км- 241,19км.

Находится в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность – 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и

обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями.

С 1958 по 1987 года за стоком протоки Баксай велись наблюдения, гидрологический пост был у села Тандай. Сток был только в весенне-летний период.

Канал Ащисай (бывш. Туманный) пересекается на 241,14км - 241,19 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является также левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Ащисай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

**Участок №2.** Водными объектами пересекающие участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 257,3 км - 269 является Баксайская оросительно-обводнительная система или канал Баксай, берущая начало на реке Жайык, переход через канал Шанымозек (ответвление канала Баксай) (257,81 км- 258км) и Баксай (263,76км-263,79км).

Находятся в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность - 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями

Протока Баксай, исток которой берет начало с реки Жайык в близи поселка Махамбет и Жалгансай, является древним рукавом или протокой реки Жайык, которая в настоящее время используется как оросительный канал, но тем не менее в многоводные годы в половодье, как и другие протоки заполняется естественный путем самотека как произошло в 2024 году. По пути протока проходит в непосредственной близости поселка Тандай, Хамит Ергалиев и Аккыстау, поддерживая пресной водой многочисленные фермерские хозяйства и агро насаждения. Далее ответвления протоки уходят в сторону Каспийского моря. Глубина протоки местами составляет более 3 м., что в свою очередь способствует сохранению биоразнообразия водоема и популяции видов рыб.

Канал Баксай пересекается на 263,76 км - 263,79 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода. Максимальная пропускная способность канала Баксай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Канал Шынымозек (бывш. Туманный) пересекается на 257,81 км - 258 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Шынымозек 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь месяцы, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Что касается затопления от нагонных вод Каспийского моря, исследованная территория находиться в значительном удалении от моря. Также она защищена от затопления региональной защитной дамбой вдоль Каспийского моря и естественными препятствиями могут служить железная дорога Атыру-Макат и автомобильная дорога Атырау-Доссор.

Описываемая территория относится к южной части Прикаспийской впадины. В результате проведенного комплекса работ на описываемой территории выделены следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных (хвалынских) отложений.
2. Водоносный горизонт среднечетвертичных (хазарских) отложений.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных
(хвалынских отложений (Q3 hv)). 1 горизонт.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных (хвалынских) отложений в пределах территории имеет повсеместное распространение.

Глубина вскрытия подземных вод в зависимости от расположения скважин на местности изменяется от 1,7 - 5,8м. Воды почти повсеместно напорные. Верхним водоупором служат глинистые прослои хвалынского яруса. Величина напоров достигает 1,0 - 1,6 м.

Водоносный горизонт среднечетвертичных
(хазарских) отложений (Q2hz). 2 горизонт.

Отложения хазарского яруса вскрыты скважинами под хвалынскими отложениями и распространены повсеместно. Воды горизонта приурочены к прослоям мелкозернистых и

среднезернистых песков, иногда в песках встречаются прослойки глин. Величина напора подземных вод горизонта хазарских отложений достигает 8,6 - 17,0 м.

Восполнение запасов вод осуществляется подземными водами хвалынских отложений, на участках, где они взаимосвязаны, и напорными водами из нижележащих водоносных горизонтов или комплексов.

Водоносный горизонт среднечетвертичных (хазарских) отложений практического значения для водоснабжения не имеет.

Водоносные горизонты хвалынских и хазарских отложений ввиду наличия гидрогеологической связи между собой, характеризуются одинаковой минерализацией и химическим составом подземных вод.

Горизонт грунтовых вод, образовавшийся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, отличаются высокой степенью минерализации (типа рассолов) от 103,8г/л до 122,57г/л.

Естественным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ будет находиться в пределах 0,5м-0,7м.

В районе проектируемых площадок поверхностные воды слабо развиты, характерно наличие «слепых рек», которые теряются в песках, солончаках или небольших озерах, образованных этими реками. Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

В пустынной зоне Прикаспийской низменности реки лишены поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах – от площади менее 1 до нескольких десятков км2.

**Геоморфология и рельеф**

Территория Махамбетского и Исатайского районов в геоморфологическом отношении принадлежит Прикаспийской аккумулятивной верхнечетвертичной морской, местами аллювиальной низменности окраинного прогиба платформы с сохранившимся морским засолением и с частичной эоловой моделировкой. По характеру она представляет собой плоскую равнину, имеющую общий уклон в южном направлении и сложенную в основном песчаными и суглинистыми верхнехвалынскими отложениями. Прибрежная часть низменности полосой до 30 км, еще недавно бывшая дном моря, при южных ветрах часто заливается морскими водами, что создает благоприятные условия для произрастания тростника, являющегося ценным кормом. Большую часть района (северо-западную) занимает крупнейший песчаный массив Рын-пески. В юго-восточной части повсеместно встречаются солончаки, соры и такыры. В пойме Урала прослеживаются аллювиальные равнины. Абсолютные высоты колеблются в пределах 0–28 м ниже уровня моря.

Расчлененность территории овражно-балочной сетью составляет 0,01 км/см2, глубины местных базисов эрозии - 13 м, средние уклоны водосборов - менее 10.

**Геологическое строение**

История геологического развития территории Махамбетского и Исатайского районов тесно связана с историей геологического развития всего региона в целом. Соприкасающиеся с Прикаспийской низменностью геосинклинальные области и неодинаковая тектоническая активность обусловили длительное интенсивное опускание докембрийского фундамента. Доверхнеплиоценовый разрез отложений был представлен легко размываемыми песчано-глинистыми осадками, которые местами вовсе не отлагались вследствие возвышенности рельефа, или же разновозрастными скальными породами, трудно поддающимися морской абразии и эрозии. В верхнеплиоценово-четвертичное время осадконакопление происходило более интенсивно, образовалась мощная кора выветривания.

В геологическом строении территории района принимают участие отложения от пермского до современного возраста включительно. Четвертичные и современные отложения сплошным чехлом покрывают древние дислоцированные породы.

**Палеозой –PZ.** В строении подсолевого комплекса Прикаспийской впадины принимают участие отложения рифей-ордовик-силура, девона, карбона, нижней перми (артинский ярус). Ордовик-силурийские отложения установлены в разрезах отдельных скважин на бортах впадины. Сведения о возможном их наличии имеются по скважинам, пробуренным в районе Карачаганака (северный борт). Наиболее древними отложениями, вскрытыми бурением в пределах междуречья Урал-Волга, являются

девонские. Учитывая отсутствия перспективных структур по подсолевым отложениям, проектной поисковой скважиной вскрытие толщи палеозоя не предусматривается.

**Мезозойская группа MZ**. Мезозойская группа представлена отложениями триасовой, юрской и меловой систем.

**Триас–Т**. Отложения триасовой системы в регионе представлены двумя отделами: средним и верхним. Средний триас Т2. Литологически разрез представлен серыми песчаниками полимиктовыми, мелкозернистыми до алевритистых, слабокрепкими, хорошо сцементированными на карбонатном цементе, порово-базального типа, алевролитами серыми, кварцевыми без видимой пористости, слабой крепости, слабосцементированными до дезинтегрированных, на карбонатно-глинистом цементе базального типа. Глины известковистые темно-серые, пелитовые, тонкослоистые, плотные, однородные. Толщина варьирует от первых метров до 254 м.

**Верхний триас Т3**. Литологически разрез представлен алевролитами серыми, кварцевыми, без видимой пористости, слабой крепости, слабо сцементированы до дезинтегрированных, на карбонатно-глинистом цементе. Глина серая, светло-серая, пелитовая, тонкослоистая, плотная, хорошо размокаемая в воде, пластичная. Толщина варьирует от первых метров до 248 м.

**Юрская система – J**. Отложения юрской системы представлены тремя отделами: нижним средним и верхним.

**Нижний отдел - J1**. Литологически разрез представлен серым, нозернистым, полимиктовым песком и песчаником с прослоями глин, содержащих растительные остатки и включением кремневой гальки в основании. Толщина варьирует от 70 м до 90 м.

**Средний отдел – J2**. Разрез средней юры литологически представлен чередованием глинистых и песчано-алевролитовых пород. Пески зеленовато-серые и темно-бурые, реже серые. Песчаники светло- серые, темно-серые, мелко-среднезернистые, алевритистые, крепкосцементированные. Глины серые, темно-серые, известковистые, алевритистые с включениями растительных остатков. Толщина варьирует от 310 м до 420 м.

**Верхний отдел – J3**. Разрез представлен чередованием темно-серых, известковистых, песчанистых глин, глинистых известняков и мергелей зеленовато-серого цвета с обломками фауны. Толщина варьирует от первых метров до 103 м.

**Меловая система – К**. Меловые отложения представлены мощной толщей песчано-глинистых и карбонатных осадков и представлены нижним и верхним отделами.

**Нижний отдел – К1**. Отложения нижнего мела представлены неокомским подъярусом, аптским и альбским ярусами.

**Неокомский подъярус – К1nc**. Неоком в нижней части представлен отложениями зеленовато-серых глин, с прослоями плотных песчаников. В верхней части – переслаивание темно-серых, черных, жирных глин и зеленовато-серых, слюдистых песчаников. Толщина варьирует от 43 м до 116 м.

**Аптский ярус – К1a**. Осадки аптского возраста со стратиграфическим несогласием залегают на неокомских отложениях, литологически представлены глинами темно-серыми, почти черными, жирными, с прослоями мергелей, песков и песчаников. Толщина варьирует от 78 м до 120 м.

**Альбский ярус – К1al**. Альбские отложения литологически представлены однообразными глинами темно-серого почти черного цвета, известковистые. Содержат обломки фауны и обуглившихся растительных остатков. В глинах встречаются небольшие гнездообразные скопления и линзы алеврита. Прослои песчаников очень редки и маломощны. Они в основном известковистые, очень плотные и крепкие. Толщина варьирует от 129 м до 254 м.

**Верхний отдел – К2**. Литологический состав в нижней части яруса представлен глиной темно-серой, плотной, с прослоями мелкозернистых песков и песчаников, ОРО.В верхней части – чередование зеленовато-серого мергеля и белого писчего мела. Толщина варьирует от 15 м до 20 м.

**Кайнозойская группа Kz**.

**Четвертичные (Q)+Неогеновые (N).** Отложения в нижней части представлены глинами темно-зелеными и серыми, плотными, с прослоями песков и песчаников. В верхней части – глины коричневато-бурые, темно-серые и мергели. Толщина варьирует от 110 м до 201 м.

### 2.3. Физико-механические свойства грунтов

Основными компонентами почвенного покрова Исатайского района являются пески, в различной степени засоленные, бурые почвы, солончаки.

Большую часть района занимают пески. Пески мелкобугристые занимают западную часть объекта. Большей частью они закрепленные и полузакрепленные, реже встречаются барханные, между собой образуют пятнистость. В северо-восточной части территории района на слабоволнистых

эоловых поверхностях сформировались солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и солончаковые бурые почвы, образующие как однородные контуры, так и сочетания друг с другом. Основными источниками засоления почв здесь служат засоленные почвообразующие породы. Бурые почвы являются зональными. Они формируются по повышениям, в условиях, исключающих влияние грунтовых вод и дополнительного поверхностного увлажнения на процессы почвообразования. Грунтовые воды различной минерализации залегают глубже 6–7 м. Водный режим непромывной. Увлажнение почв происходит за счет атмосферных осадков. Генетические особенности бурых почв определяются неглубоким промачиванием, носящим сезонный характер. Профиль почв слабо дифференцирован на горизонты.

Малое количество осадков, высокие летние и низкие зимние температуры, малая продуктивность растительности определяют основные генетические свойства бурых почв:

- низкое содержание гумуса (0,5–1,7%);
- небольшая мощность гумусового горизонта.

На территории района среди бурых почв выделены следующие роды: бурые солонцевато-солончаковатые, солончаковатые, солончаковые.

Бурые солонцевато-солончаковатые почвы встречаются в северо-восточной части района и образуют сочетания с бурыми солончаковатыми почвами. Почвообразующими породами служат эоловые отложения. Растительный покров в основном составляют белоземельнополынные, кокпеово-белоземельнополынные, белоземельнополынно- биюргуновые, биюргуново-белоземельнополынные руппировки. Мощность гумусового горизонта колеблется от 10 до 15 см, цвет его буровато-серый, уплотненный, с пылевато-комковатой структурой. В цвете нижерасположенного горизонта преобладают бурые тона, структура его комковато-глыбистая с плотным сложением. Характерной особенностью этих почв является наличие легкорастворимых солей в слое 30–80 см.Содержание гумуса в песчаных разновидностях очень низкое - от 0,6 до 0,9%.

Распределение гумуса вниз по профилю относительно равномерное с постепенным уменьшением вглубь. Валового азота содержится 0,052%. Отношение углерода гумуса к азоту 6–7; обогащенность гумуса азотом высокая. Обеспеченность почв валовым и подвижным фосфором (0,12% и 1,44% мг/100 г почвы) и подвижным калием (37,44 мг/100 г почвы) - средняя. Емкость поглощения в иллювиальном горизонте 8 мг-экв/100 г почвы. Поглощенного натрия содержится 0,6 мг/экв. или 7,5% от емкости поглощения, степень солонцеватости средняя. Таким образом, морфологическая солонцеватость подтверждается аналитическими данными.

### 2.4. Растительный мир

Исатайский район расположен в пустынной зоне Арало-Каспийской провинции в Нарынском равнинном песчаном (западная часть) и Приморском низменно-равнинном (восточная часть) округах. Основной фон растительного покрова равнины составляют белоземельнополынные, биюргуновые, солянковые (эбелек, торгайота), реже сарсазановые типы пастбищных угодий. Богата по видовому составу долина р. Урал, по которой распространены пырейные, злаково-разнотравные сенокосы, а также солянковые, мортуковые, жантаковые пастбища.

Растительность Нарынский песков довольно разнообразна. Основу растительного покрова составляют шагыровые, серополынные, жузгуновые пастбища. В восточной части территории бывших совхозов "Путь Ильича", "Баксайский", "Новобогатинский", "Чапаевский", в южной части - территория бывшего совхоза "Забурунский" большими и мелкими массивами по равнине на бурых почвах формируются белоземельнополынные пастбища. Данная группа пастбищ составляет основной фон равнинной территории хозяйств. Субдоминантами белоземельнополынных пастбищ выступают эфемеры – мятлик луковичный, мортук восточный, костер кровельный. Кроме этого, очень часто встречаются эбелек, климакоптера супротивнолистная, а также ядовитые растения итсигек, адраспан.

Белоземельнополынно-эфемеровые, белоземельнополынно- солянковые типы пастбищных угодий рекомендуется использовать в весенне-летне-осенний период под выпас всех видов скота.

Одними из самых распространенных пастбищ по равнине являются биюргуновые. Формируются на солонцах пустынных. Биюргунники чаще всего встречаются чистыми массивами. Иногда к ним примешиваются эфемеры, в основном, мятлик луковичный. Кроме биюргуновых на солонцах формируются солянковые (климакоптера супротивнолистная, эбелек) и чернополынные типы пастбищных угодий. Встречаются в комплексе друг с другом, а также белоземельнополынными типами пастбищ.

Небольшими пятнами по всем элементам бугристых песков встречаются разнотравные пастбища. Значительные площади они занимают на территории бывшего совхоза "Чапаевский". Группа объединяет сирениево-костровый, сирениево-цминовый, сирениево-шагыровый типы пастбищ. Пастбища данной группы в соответствии с поедаемостью основных кормовых растений, отнесены к пастбищам весенне-осеннего сезона использования под выпас овец, лошадей, верблюдов. По долинам реки Урал, понижениям небольшими пятнами на лугово-бурых, луговых почвах формируются солянковые (петросимония сизоватая, климакоптера мясистая), мортуковые и жантаковые пастбища. Самостоятельных массивов не образуют, комплексируются друг с другом. Солянковые пастбища рекомендуются для осеннего использования, мортуковые - для весеннего, жантаковые - для весенне-летне-осеннего использования под выпас овец, лошадей, верблюдов. Использование пастбищ на территории района ведется бессистемно, выпас скота большой, обводненные участки перегружены. Площадь сбитых и засоренных непоедаемыми и ядовитыми (адраспан, молочай), пастбищ составляет 351,0 тыс. га, или 20% от общей площади естественных пастбищ.

В южной части территории Исатайского района по побережью моря на болотных, солончаковатых песчаных и лугово-болотных глинистых почвах формируются тростниковые травостои, которые являются основными сенокосными угодьями. К сенокосным угодьям отнесены участки со злаковой растительностью (пырей ветвистый, ползучий), встречающиеся небольшими пятнами по западинам, долинам речек. Площадь сенокосных угодий 19,3 тыс. га. Урожайность 3,1 ц/га кормовых единиц. По данным полевых исследований Института ботаники Национальной Академии наук РК на территории Исатайского района 77 видов растений.

На формирование растительного покрова Махамбетского района оказывали влияние ландшафтные условия местности, глубина залегания и минерализация грунтовых вод, близость рек и вод Каспийского моря, степень засолонения и тип почв. В старицеобразных понижениях сказывается влияние весенних талых вод, что обусловливает более пышное развитие растительности.

Аридность климата определяет развитие растительного покрова, представленного в основном полукустарничковыми ксерофитными и галофитными растительными сообществами с некоторым участием травянистых растений.

Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов опустынивания, основная причина которого- хозяйственная деятельность человека (Волчегурский и др., 1992). Происходит изреживание растительного покрова. Уменьшается количество видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений (Курочкина, Шабанова, 1994, 1995). Происходит в каждые 25–30 лет смена доминантов на 25–30% площади. В дельте реки Урал и на сотни километров вдоль побережья Каспийского моря зеленеют густые заросли тростника, очень часто неправильно называемого камышом (Дризо, 1961; Климентова, Федосеев, 1995).

Земли, неудобные для сельхозиспользования. К ним в первую очередь относятся мертвые соры и зона сезонно-погодной псевдолиторали, их образование обусловлено природными факторами и незначительно - антропогенными. Очень сильное и исключительно сильное засоление не создает экологических условий для существования растительности. Махамбетский район расположен в пустынной зоне Арало-Каспийской провинции в Нарынском равнинном песчаном (западная часть) и Приморском низменно-равнинном (восточная часть) округах.

Самыми распространенными пастбищами в Махамбетском районе являются биюргуновые. Формируются по равнине на солонцах. Группа биюргуновых пастбищ представлена биюргуновым, биюргуново-солянковым, биюргуново-эфемеровым типами. Биюргунники обычно встречаются большими массивами.

Значительное распространение на солонцах получила группа чернополынных пастбищ, которые представлены чернополынно-солянковым типом. Из солянок наиболее часто встречаются биюргун, торгайота.

Флора Махамбетского района представлена рядом дикорастущих полезных растений:

- лекарственные: белена черная, бессмертник песчаный, боярышник, гармала обыкновенная, полынь горькая, солодка уральская, хвощ полевой;
- дубильные: ива, ревень татарский;
- технические: анабазис безлистный, тростник обыкновенный;
- волокнистые: кендырь, конопля сорная, чий блестящий.

В Красную Книгу занесены:

- люцерна Комарова,
- марена меловая,

- наголоватка Федченко,
- солянка широколистная,
- росянка круглолистная,
- шпажник черепутчатый.

Во время проведения экологических изысканий были визуально обследованы близлежащие территории к строительству магистрального нефтепровода на предмет присутствия растительности. В районе МН редкие и охраняемые виды растений, занесенных в Красные книги различных рангов не обнаружено.

### 2.5. Животный мир

Интенсивное освоение богатейших месторождений нефти и газа на территории Исатайского района требует комплексного решения вопросов, связанных с сохранением экологического равновесия в условиях возрастающего техногенного воздействия на экосистемы.

Территория района - побережье Каспийского моря, низовья р. Урал - по богатству и своеобразию животного мира не имеет аналогов в республике, поэтому этот региона имеет не только национальное, но и в значительной степени международное значение. Достаточно только отметить, что фауна наземных позвоночных этих мест насчитывает свыше 350 видов позвоночных, из числа которых 33 вида внесены в Красную Книгу как редкие и исчезающие. Наиболее значительны здесь запасы ценных п ромысловых рыб, особенно осетровых, морских млекопитающих (каспийская нерпа), сайги, ряда пушных зверей. Мелководья Каспия являются местом сосредоточения массы мигрирующих и линяющих водоплавающих и околоводных птиц.

В Исатайском районе встречается 2 вида земноводных, 12 видов пресмыкающихся, 225 видов птиц и 46 видов млекопитающих. В этой местности гнездится около 20 видов редких птиц, занесенных в Красную Книгу. Поэтому территория Исатайского района требует особенно внимательного отношения к сохранению животного и растительного мира, соблюдения экологических требований и природоохранного законодательства.

Земноводные и пресмыкающиеся. Герпетофауна Волжско-Уральского междуречья изучена достаточно полно, здесь 12 видов пресмыкающихся и 2 вида земноводных. Однако, материалы о численности амфибий и рептилий еще недостаточно изучены. Плотность населения почти всех обитающих в регионе представителей батрахо- и герпетофауны крайне низкая за исключением озерной лягушки и водяного ужа в пойме р. Урал.). По встречаемости в наземных ценозах из пресмыкающихся наиболее многочисленными видами являются степная агама и разноцветная ящурка, на третьем месте по численности – такырная круглоголовка, которая является широко распространенным видом с очаговым распространением, однако плотность их населения относительно невелика от 0,4 до 2 особей на километр маршрута.

Змеи наиболее многочисленны в пойме Урала и у оросительных каналов - до 5–6 особей/км водяного ужа и узорчатого полоза. На участках пустынных ценозов змеи встречаются реже, чем ящерицы. Распространение пресмыкающихся в наземных ценозах неравномерное. Наибольшее видовое разнообразие характерно для долины Урала, второй очаг отмечен на стыке двух ландшафтных зон - закрепленных песков и солончаково-сарсазановой равнины. Основными факторами обедненности герпетофауны являются естественные - засоленность почв в прибрежных ценозах, широкая сеть солончаков, лишенных растительности, резко континентальный климат. Выровненность рельефа и обедненный растительный покров усугубляет суровость климата, особенно во время зимовки в бесснежные зимы. Помимо приведенных факторов, значительная часть северного побережья Каспия затапливается нагонными водами в связи с трансгрессией моря, что ведет к почти полной гибели ящериц.

Воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношениях, усугубляется антропогенным воздействием.

Птицы. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 225 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

На весеннем пролете, во время которого птицы обычно летят более концентрированно, жаворонки составляют 15–30%, вюрковые - 14–40%, скворцы - 7,5–13%, врановые - 7,7–9%, воробьи - 10%, трясогузки - 2–6%, ласточки - 1,5–3,5%, чайки - 2–4%, кулики - 2%, голуби - 1%, хищные птицы - 0,4– 0,7%, ракшеобразные - 0,2–1,6%, гусеобразные - 4–6%.

На осеннем пролете отмечаются те же виды. Миграция наземных птиц идет более широким фронтом, а связанных с водой - более узким. Все представители наземных отрядов крайне

малочисленны на гнездовании, и встречаются в значительном количестве на прилегающих к морскому побережью пустынных территориях только во время сезонных миграций, больших скоплений не образуют. Экологическая группа видов птиц, непосредственно связанных с водой, многочисленна и насчитывает 102 вида (41,6%) (гусеобразные, ржанкообразные, поганки, аистообразные, веслоногие, пастушковые, фламинго).

Область Северного Прикаспия в силу расположения и наличия благоприятных условий служит местом обитания большого количества водоплавающих околоводных птиц, которые делают там длительные остановки. Наибольшую роль мелководья северного и северо-восточного побережий Каспия играют в период осеннего пролета и линьки водоплавающих птиц.

Сроки весенней миграции значительно колеблются. Однако по усредненным данным, миграция начинается в конце февраля-начале марта. Заканчивается миграция в начале мая.

Летняя миграция на линьку холостых и закончивших размножение птиц (уток и куликов) начинается в июле. А в конце августа уже начинается осенняя миграция, которая продолжается до конца ноября. Таким образом, Северный Каспий и долина Урала являются важнейшим в Евразии миграционным путем птиц из Сибири на Каспий и далее на азиатские и африканские зимовки. Из анализа орнитологической обстановки на северном побережье Каспия следует, что, во-первых, мелководье этого района не является местом массового гнездования водоплавающих и околоводных птиц, но служат местом массовых остановок птиц этой экологической группы во время сезонных миграций; во-вторых, распределение птиц по местообитаниям неравномерно и наиболее привлекательны для птиц открытые морские мелководья. С конца ноября в силу кочевок птиц на юг количество птиц уменьшается и в зависимости от ледовой обстановки составляет от нескольких десятков до нескольких тысяч особей, в основном лебедей, ворон и орланов-белохвостов, которые придерживаются открытых участков воды на замерзших мелководьях.

Млекопитающие. Териофауна региона довольна многообразна и насчитывает 46 видов, из которых 4 относятся к категории многочисленных (лисица, степной хорь, сайга и хомячок Эверсмана), 23 вида обычны и 2 вида редких и исчезающих, занесенных в Красную Книгу РК (кожан Бобринского и хорь- перевязка). В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Из промысловых видов наиболее многочисленны лисица, степной хорь и сайгак. Важное место в народном хозяйстве района занимает лишь сайгак, однако численность этого животного в районе невелика (здесь сайга встречается в основном в период зимовки). Пушные промысловые звери, обитающие в этом районе (лисица, корсак, степной хорь, волки др.) заготавливаются в небольшом числе. Общая численность и плотность населения широко распространенной в пустынях Прикаспия большой песчанки и др. видов песчанок в последние годы держится на довольно низком уровне от 0,6 до 5,8 особей/га. Других фоновых видов - сусликов (желтого и малого) учитывали от 0,3 до 3 особей/га.

Ведущих сумеречных и ночной образ жизни тушканчиков (большого, малого и емуранчика) учитывали на ночных автомаршрутах от 1,2 до 6,5 особей на 10 км маршрута. Таким образом, из млекопитающих наиболее заметную роль в районе нефтяного месторождения на территории района играют ценные промысловые звери (сайгак, лисица и степной хорь), а также животные, являющиеся переносчиками инфекционных болезней (тушканчик-прыгун, мохноногий тушканчик, емуранчик, серый хомячок и песчанки).

К редким и исчезающим видам относятся виды, включенные в Красные Книги России и Казахстана.В угодьях Исатайского района из млекопитающих могут встречаться пегий путорак и хорь-перевязка, включенные в Красную Книгу России.

Во многом фауна Махамбетского района сходна с таковой Жылыойского района и входит с ней в район Северных Арало-Каспийских пустынь. Фауна этого района очень бедна местными формами. Здесь совсем отсутствуют таежные, европейско-манчжурские и горнолесные виды. Из европейской фауны может быть отмечен лишь один вид – выхухоль, изредка встречающийся по старицам Урала. Бедно представлены и широко распространенные лесные виды. Среди кустарников по пескам и лесам, по понижениям живет горностай, на лугах по берегам речек северной части этого участка поселяется обыкновенная полевка, а по речкам и озерам - водяная крыса. Элементом туранской фауны в междуречье Волги-Урала является пегий путорак – редкая землеройка, шесть южных мезофильных видов – малая белозубка, поздний кожан, заяц-русак, серый хомячок, кабан и хаус. По северному

побережью Каспия живет кабан и акклиматизированная енотовидная собака, а в устья рек Волги и Урала входят тюлени.

Пресмыкающиеся в Махамбетском районе представлены 20 видами. Основу фауны пресмыкающихся составляют пустынный комплекс – 11 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый, каспийский и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки икруглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник) имеют широкое интразональное распространение.

В фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет среднеазиатский пустынный комплекс, в меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центральноазиатского комплексов, вселявшихся с севера и востока.

В количественном отношении наиболее массовым в естественных глинистых, солончаковых и отчасти песчаных пустынях региона являются разноцветная ящурка, а на песчаных участках быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

На участках со слабым антропогенным прессом (за границами месторождений) из широко распространенных пресмыкающихся наиболее многочисленны из ящериц – степная агама, такырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Плотность их поселений достигает 3–4 особей на 1 км маршрута, или 1,6–2 особи/га. На этих же участках из змей встречаются узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник, однако численность этих видов ниже, чем ящериц и составляет 0,4–0,5 особи/га (до 1,5 особей на км учетного маршрута). На этом уровне поддерживается плотность поселении пискливого гекончика и серого геккона. Более плотно населены прибрежные ценозы, где достаточно многочисленны водяной уж и узорчатый полоз, численность которых достигает 5–6 особей на км маршрута. Распространение других пресмыкающихся в этих местообитаниях, в связи с периодическим затоплением территории ограничено и многие виды отсюда вытеснены.

Особое место в распространении пресмыкающихся занимают преобразованные ландшафты (дамбы, насыпи дорог, линии электропередач, нефтепроводы, жилые и промышленные сооружения), которые в целом имеют положительное значение, обогащая порой безжизненные пространства (особенно солончаковой пустыни) новыми экологическими нишами для обитания некоторых ящериц и змей. Плотность населения пресмыкающихся в преобразованных ландшафтах, как правило, выше. Однако здесь животные подвержены угрозе при загрязнении нефтью (трубопроводы) на разливах и автомобильных дорогах.

Фауна млекопитающих Махамбетского района и сопредельных территорий представлена 56 видами (31,5 % от общего состава териофауны Казахстана), среди которых 5 видов (кожанок Бобринского, хорь-перевязка, джейран, устюрский горный баран и кулан), относятся к категории редких и исчезающих и занесены в Красную книгу Республики Казахстан (Млекопитающие Казахстана, 1969-1983; Книга генетического фонда фауны Казахской ССР, 1989; Красная книга Казахстана, 1996). В количественном отношении наиболее широко представлена группа грызунов (15 видов), среди которых 8 видов являются переносчиками и носителями опасных инфекций для человека и домашних животных.

Мониторинг за состоянием широко распространенных в пустынных ландшафтах грызунов-переносчиков и носителей опасных инфекций (тушканчик-прыгун, емуранчик и мохноногий тушканчик, серый хомячок, тамарисковая, краснохвостая, полуденная и большая песчанки) в течение последних десятилетий проводится Противочумной службой Республики Казахстан (в том числе и в Прикаспии). Учеты численности проводится по стандартным методикам с применением давилок, выставленных в линию, капканов на площади 1 га (с подсчетом нор). Грызунов, ведущих сумеречный и ночной образ жизни (тушканчиков и др.) учитывают с автомобиля в свете фар на маршрутах. Показатели численности, в зависимости от методов учетов, пересчитывают на учетную площадь 1 га, на 100 ловушко/суток, или на 10 км маршрута.

Охотничью фауну Махамбетского района составляют представители степного, полупустынного и пустынного биоценозов. Здесь обитают следующие виды:

- млекопитающие – сайгак, кабан, волк, корсак, красная лисица, степной хорь, заяц-русак, ондатра, суслики;
- птица – гуси, утки, чирки, кулики, лысуха, серая куропатка, голуби;
- рыба – сом, щука, судак, сазан, карп, лещ, язь, линь, окунь, карась, плотва и другие виды.

Во время проведения изысканий были визуально обследованы близлежащие территории к строительству магистрального нефтепровода на предмет присутствия животных. В районе МН редкие и охраняемые виды животных, занесенных в Красные книги различных рангов не обнаружено.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ АТЫРАУ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

060009, Атырау қ., Лесхоз ықш., Кубаш Мәдуғалиев көшесі, 33 үй, тел. факс: 8 (7122) 28-02-51, e-mail: lesohozinfo@mail.ru

060009, г. Атырау, мкр. Лесхоз, ул. Кубаш Мадугалиева, 33, тел./факс: 8 (7122) 28-02-51, e-mail: lesohozinfo@mail.ru

№ 06-02/88
28.01.2025г

**Председателю правления**
**АО «НИПИ**
**Каспиймұнайгаз»**
**Ким С.П.**

***На Ваше письмо от 15.01.2025 года***
***за вхд № 37***

Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев проект по разработке «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км-241,8 км и 257,3 км-269 км» сообщает, что на данном участке отсутствуют особо охраняемые природные территории, гослесфонд и редкие виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, однако существуют пути миграции птиц и животных.

В связи с вышеизложенным, при проведений работ по проекту требуем строго соблюдать нормы действующего законодательства, в частности пунктов 1 и 2 ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

В случаи несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 «Административного процедурно-процессуального кодекса РК» от 29.06.2020 года.

**Руководитель Инспекции** **Р. Даулетов**

Исп.: А.Калжанова, Маку С.
Тел.: 8 7122 28-02-51

Кіріс Вх.№ 89
28 01 2025г
Қолы подпись

000387

## 2.6. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов -предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

−исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

−не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

−снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

−мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

−мЗв - милизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

−Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

−Кюри - единица активности, равная 3,7x1010 распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и другие республиканские и отраслевые нормативные документы.

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 м3в/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 м3в/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

−для материалов, используемых для демонтажа жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

−для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

−для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

−при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

**Инженерно-экологические изыскания. Результаты измерения гамма-фона на местности. Линейная часть ПК 231,7 км-241,8 км (18 точек)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные, мкЗв/ч |
|---|---|---|---|
| 1 | BH-F-1 | X541129.00 Y5232590.00 | 0,11 |
| 2 | BH-F-2 | X540556.00 Y5232779.00 | 0,11 |
| 3 | BH-F-3 | X539987.00 Y5232968.00 | 0,11 |
| 4 | BH-F-4 | X539420.00 Y5233153.00 | 0,11 |
| 5 | BH-F-5 | X538841.00 Y5233324.00 | 0,11 |
| 6 | BH-F-6 | X538324.00 Y5233345.00 | 0,11 |
| 7 | BH-F-7 | X537722.00 Y5233313.00 | 0,11 |
| 8 | BH-F-8 | X537121.00 Y5233282.00 | 0,11 |
| 9 | BH-F-9 | X536527.00 Y5233237.00 | 0,11 |
| 10 | BH-F-10 | X535934.00 Y5233205.00 | 0,11 |
| 11 | BH-F-11 | X535333.00 Y5233169.00 | 0,11 |
| 12 | BH-F-12 | X534731.00 Y5233138.00 | 0,11 |
| 13 | BH-F-13 | X534130.00 Y5233100.00 | 0,11 |
| 14 | BH-F-14 | X533533.00 Y5233067.00 | 0,11 |
| 15 | BH-F-15 | X532939.00 Y5233044.00 | 0,11 |
| 16 | BH-F-16 | X532341.00 Y5233019.00 | 0,11 |
| 17 | BH-F-17 | X531831.00 Y5232987.00 | 0,11 |
| 18 | BH-F-18 | X531299.00 Y5232958.00 | 0,11 |
| **Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*** | | | **0,6** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимого уровня (ПДУ) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 августа 2022 года №ҚР ДСМ-71.*

**Вывод:** Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения показали, что по всей исследуемой территории не наблюдается превышения предельно-допустимого уровня, которое составляет 0,6 мЗв/ч для строительства объектов производственного назначения. Измеренное значение, которое было отмечено на исследуемой территории, составляет 0,11 мЗв/ч во всех точках наблюдения.

**Результаты измерения гамма-фона на местности. Линейная часть ПК 257,3 км-269 км (22 точки)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные, мкЗв/ч |
|---|---|---|---|
| 19 | BH-F-19 | X515754.90 Y5233303.51 | 0,11 |
| 20 | BH-F-20 | X515364.38 Y5233303.71 | 0,11 |
| 21 | BH-F-21 | X515116.17 Y5233295.66 | 0,11 |
| 22 | BH-F-22 | X514513.29 Y5233238.89 | 0,11 |
| 23 | BH-F-23 | X513926.96 Y5233201.36 | 0,11 |
| 24 | BH-F-24 | X513330.33 Y5233162.02 | 0,11 |
| 25 | BH-F-25 | X512729.66 Y5233136.92 | 0,11 |
| 26 | BH-F-26 | X512165.72 Y5233137.27 | 0,11 |
| 27 | BH-F-27 | X511560.99 Y5233145.63 | 0,11 |
| 28 | BH-F-28 | X510968.07 Y5233134.00 | 0,11 |
| 29 | BH-F-29 | X510366.07 Y5233141.25 | 0,11 |
| 30 | BH-F-30 | X509768.53 Y5233125.72 | 0,11 |
| 31 | BH-F-31 | X509341.89 Y5233097.25 | 0,11 |
| 32 | BH-F-32 | X508742.28 Y5233055.89 | 0,11 |
| 33 | BH-F-33 | X508138.66 Y5233016.44 | 0,11 |
| 34 | BH-F-34 | X507550.07 Y5232894.03 | 0,11 |
| 35 | BH-F-35 | X506981.28 Y5232715.52 | 0,11 |
| 36 | BH-F-36 | X506459.73 Y5232555.95 | 0,11 |
| 37 | BH-F-37 | X505888.97 Y5232381.25 | 0,11 |
| 38 | BH-F-38 | X505323.23 Y5232201.97 | 0,11 |
| 39 | BH-F-39 | X504820.85 Y5231882.04 | 0,11 |
| 40 | BH-F-40 | X504434.21 Y5231631.38 | 0,11 |
| **Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*** | | | **0,6** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимого уровня (ПДУ) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 августа 2022 года №ҚР ДСМ-71.*

**Вывод:** Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения показали, что по всей исследуемой территории не наблюдается превышения предельно-допустимого уровня, которое составляет 0,6 мЗв/ч для строительства объектов производственного назначения. Измеренное значение, которое было отмечено на исследуемой территории, составляет 0,11 мЗв/ч во всех точках наблюдения.

**Результаты измерения шума Линейная часть ПК 231,7 км-241,8 км (18 точек)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Уровни звукового давления в дБ октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц/результаты измерения | | | | | | | | | Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА | Максимальный уровень звука, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 1 | BH-F-1 | X541129.00 Y5232590.00 | 51,6 | 57,2 | 60,4 | 63,4 | 64,3 | 58,2 | 47,5 | 44,4 | 40,5 | 58 | 64 |
| 2 | BH-F-2 | X540556.00 Y5232779.00 | 54,5 | 60,3 | 62,5 | 65,5 | 66,4 | 60,4 | 50,3 | 48,4 | 44,5 | 60 | 68 |
| 3 | BH-F-3 | X539987.00 Y5232968.00 | 56,4 | 62,3 | 65,2 | 66,5 | 67,5 | 65,3 | 57,6 | 55,5 | 50,4 | 63 | 69 |
| 4 | BH-F-4 | X539420.00 Y5233153.00 | 55,5 | 62,6 | 64,4 | 68,5 | 67,5 | 61,3 | 55,6 | 52,5 | 50,3 | 61 | 67 |
| 5 | BH-F-5 | X538841.00 Y5233324.00 | 52,6 | 58,5 | 60,6 | 64,2 | 65,7 | 58,5 | 53,4 | 50,4 | 48,5 | 63 | 68 |
| 6 | BH-F-6 | X538324.00 Y5233345.00 | 54,3 | 57,2 | 66,2 | 61,4 | 67,2 | 62,4 | 58,5 | 55,6 | 52,7 | 62 | 65 |
| 7 | BH-F-7 | X537722.00 Y5233313.00 | 54,6 | 59,2 | 62,5 | 50,5 | 49,6 | 47,5 | 50,5 | 48,7 | 41,5 | 58 | 67 |
| 8 | BH-F-8 | X537121.00 Y5233282.00 | 58,6 | 66,6 | 68,2 | 65,4 | 67,6 | 66,4 | 60,6 | 58,6 | 55,4 | 64 | 70 |
| 9 | BH-F-9 | X536527.00 Y5233237.00 | 60,2 | 67,6 | 69,5 | 66,5 | 68,4 | 67,5 | 62,6 | 60,6 | 58,3 | 65 | 71 |
| 10 | BH-F-10 | X535934.00 Y5233205.00 | 57,6 | 62,4 | 64,6 | 63,5 | 64,4 | 65,3 | 61,4 | 58,2 | 53,4 | 62 | 68 |
| 11 | BH-F-11 | X535333.00 Y5233169.00 | 52,3 | 58,3 | 61,6 | 64,7 | 61,4 | 58,4 | 48,5 | 45,3 | 42,3 | 60 | 61 |
| 12 | BH-F-12 | X534731.00 Y5233138.00 | 50,4 | 55,4 | 58,6 | 60,4 | 62,6 | 60,7 | 50,6 | 48,3 | 46,2 | 58 | 63 |
| 13 | BH-F-13 | X534130.00 Y5233100.00 | 55,5 | 62,6 | 64,4 | 68,5 | 67,5 | 61,3 | 55,6 | 52,5 | 50,3 | 61 | 67 |
| 14 | BH-F-14 | X533533.00 Y5233067.00 | 55,3 | 61,5 | 63,4 | 66,4 | 68,6 | 61,4 | 52,7 | 50,2 | 48,3 | 61 | 69 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | BH-F-15 | X532939.00 Y5233044.00 | 56,4 | 62,4 | 65,5 | 67,5 | 68,4 | 62,3 | 54,4 | 52,5 | 50,2 | 62 | 70 |
| 16 | BH-F-16 | X532341.00 Y5233019.00 | 57,4 | 64,6 | 66,4 | 68,3 | 70,2 | 64,6 | 55,4 | 63,2 | 62,6 | 63 | 71 |
| 17 | BH-F-17 | X531831.00 Y5232987.00 | 64,4 | 60,2 | 62,4 | 65,3 | 67,3 | 60,4 | 56,4 | 52,4 | 51,6 | 60 | 67 |
| 18 | BH-F-18 | X531299.00 Y5232958.00 | 52,5 | 57,6 | 61,6 | 62,6 | 63,4 | 58,6 | 48,6 | 46,3 | 41,2 | 56 | 61 |
| **Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*** | | | **107** | **95** | **87** | **82** | **78** | **75** | **73** | **71** | **69** | **80** | **95** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимого уровня (ПДУ) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ Министра здравоохранения от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.*

**Вывод:** Уровень шума варьируется от 42 дБА в точке BH-F-34 до 65 дБА в точках BH-F-17, BH-F-25. Допустимое значение эквивалентного уровня звука помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами составляет 80 дБА, максимального уровня – 95 дБА. Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод о том, что значения физических факторов (шум) не превышает предельно-допустимого уровня (ПДУ).

**Результаты измерения шума Линейная часть ПК 257,3 км-269 км (22 точки)**

| **№ п/п** | **Инженерно-экологические скважины** | **Координаты пробы** | **Уровни звукового давления в дБ октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц/результаты измерения** | | | | | | | | | **Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА** | **Максимальный уровень звука LA, дБА** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **31,5** | **63** | **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** | **8000** | | |
| 19 | BH-F-19 | X515754.90 Y5233303.51 | 51,6 | 48,5 | 52,3 | 58,5 | 55,5 | 55,8 | 51,6 | 58,2 | 56,3 | 58 | 68 |
| 20 | BH-F-20 | X515364.38 Y5233303.71 | 55,6 | 58,5 | 56,2 | 60,3 | 57,5 | 58,4 | 54,2 | 61,5 | 57,2 | 60 | 69 |
| 21 | BH-F-21 | X515116.17 Y5233295.66 | 53,6 | 56,6 | 53,2 | 57,7 | 55,3 | 56,3 | 52,8 | 58,5 | 54,3 | 56 | 66 |
| 22 | BH-F-22 | X514513.29 Y5233238.89 | 52,6 | 49,3 | 53,4 | 58,8 | 55,3 | 56,6 | 52,5 | 58,2 | 56,7 | 59 | 69 |
| 23 | BH-F-23 | X513926.96 Y5233201.36 | 56,2 | 59,5 | 57,6 | 61,3 | 58,8 | 59,5 | 55,7 | 62,4 | 58,6 | 61 | 70 |
| 24 | BH-F-24 | X513330.33 Y5233162.02 | 54,6 | 57,3 | 54,5 | 58,5 | 56,4 | 57,4 | 53,6 | 58,6 | 55,7 | 57 | 67 |
| 25 | BH-F-25 | X512729.66 | 55,4 | 56,4 | 55,6 | 57,4 | 55,2 | 56,6 | 52,4 | 57,3 | 54,7 | 58 | 68 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Y5233136.92 | | | | | | | | | | | |
| 26 | BH-F-26 | X512165.72 Y5233137.27 | 51,4 | 49,5 | 52,2 | 56,5 | 54,4 | 53,2 | 50,5 | 56,6 | 51,3 | 56 | 67 |
| 27 | BH-F-27 | X511560.99 Y5233145.63 | 52,5 | 50,4 | 54,2 | 57,7 | 55,5 | 54,4 | 54,2 | 57,6 | 50,2 | 58 | 68 |
| 28 | BH-F-28 | X510968.07 Y5233134.00 | 55,4 | 57,4 | 56,5 | 58,4 | 56,2 | 57,7 | 53,6 | 58,4 | 52,6 | 61 | 70 |
| 29 | BH-F-29 | X510366.07 Y5233141.25 | 53,4 | 56,2 | 53,3 | 57,3 | 55,4 | 56,5 | 51,5 | 57,6 | 54,2 | 62 | 71 |
| 30 | BH-F-30 | X509768.53 Y5233125.72 | 51,4 | 52,7 | 53,4 | 55,4 | 54,3 | 52,6 | 50,2 | 56,4 | 48,5 | 57 | 65 |
| 31 | BH-F-31 | X509341.89 Y5233097.25 | 50,4 | 51,3 | 52,4 | 54,6 | 55,5 | 51,3 | 52,6 | 55,4 | 49,2 | 56 | 66 |
| 32 | BH-F-32 | X508742.28 Y5233055.89 | 48,5 | 46,3 | 50,4 | 54,4 | 51,7 | 50,4 | 55,6 | 50,7 | 47,4 | 55 | 65 |
| 33 | BH-F-33 | X508138.66 Y5233016.44 | 50,2 | 52,5 | 50,4 | 55,7 | 52,4 | 51,6 | 54,3 | 51,8 | 48,3 | 57 | 68 |
| 34 | BH-F-34 | X507550.07 Y5232894.03 | 51,4 | 50,4 | 52,3 | 56,6 | 54,3 | 52,6 | 56,4 | 52,2 | 50,5 | 58 | 69 |
| 35 | BH-F-35 | X506981.28 Y5232715.52 | 58,6 | 55,5 | 56,2 | 60,6 | 56,2 | 57,3 | 55,3 | 53,5 | 54,3 | 61 | 71 |
| 36 | BH-F-36 | X506459.73 Y5232555.95 | 55,5 | 52,7 | 57,3 | 61,6 | 58,3 | 58,4 | 56,5 | 55,7 | 56,3 | 62 | 70 |
| 37 | BH-F-37 | X505888.97 Y5232381.25 | 52,4 | 50,2 | 54,6 | 57,4 | 56,6 | 57,3 | 50,5 | 54,6 | 50,6 | 57 | 67 |
| 38 | BH-F-38 | X505323.23 Y5232201.97 | 53,6 | 51,3 | 55,7 | 58,4 | 57,3 | 58,4 | 51,5 | 55,2 | 51,4 | 59 | 64 |
| 39 | BH-F-39 | X504820.85 Y5231882.04 | 50,2 | 48,3 | 52,4 | 56,3 | 55,3 | 56,6 | 50,3 | 52,6 | 50,3 | 56 | 68 |
| 40 | BH-F-40 | X504434.21 Y5231631.38 | 55,6 | 57,4 | 53,3 | 56,4 | 53,4 | 60,5 | 55,5 | 54,5 | 50,4 | 66 | 71 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*** | **107** | **95** | **87** | **82** | **78** | **75** | **73** | **71** | **69** | **80** | **95** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимого уровня (ПДУ) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ Министра здравоохранения от 16 февраля 2022 года №КР ДСМ-15.*

**Вывод:** Уровень звука (эквивалентный уровень звука) варьируется от 55 дБА в точке ВН-F-32 до 66 дБА в точках ВН-F-40. Максимальный уровень звука варьируется от 65 дБА в точках ВН-F-30, ВН-F-32 до 71 дБА в точках ВН-F-29, ВН-F-35, ВН-F-40. Допустимое значение эквивалентного уровня звука на территории предприятий составляет 80 дБА, максимального уровня – 95 дБА. Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод о том, что значения физических факторов (шум) не превышает предельно-допустимого уровня (ПДУ).

**Электромагнитные поля**

**Результаты измерения электромагнитного излучения. Линейная часть ПК 231,7 км-241,8 км (18 точек)**

| **№ п/п** | **Инженерно-экологические скважины** | **Координаты пробы** | **Фактически полученные данные по электромагнитному излучению** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Напряженность электрического поля, кВ/м** | **Плотность магнитного потока, мк/Тл** |
| 1 | ВН-F-1 | X541129.00 Y5232590.00 | 0,005 | 0,05 |
| 2 | ВН-F-2 | X540556.00 Y5232779.00 | 0,003 | 0,07 |
| 3 | ВН-F-3 | X539987.00 Y5232968.00 | 0,002 | 0,07 |
| 4 | ВН-F-4 | X539420.00 Y5233153.00 | 0,004 | 0,05 |
| 5 | ВН-F-5 | X538841.00 Y5233324.00 | 0,003 | 0,02 |
| 6 | ВН-F-6 | X538324.00 Y5233345.00 | 0,006 | 0,08 |
| 7 | ВН-F-7 | X537722.00 Y5233313.00 | 0,002 | 0,03 |
| 8 | ВН-F-8 | X537121.00 Y5233282.00 | 0,004 | 0,11 |
| 9 | ВН-F-9 | X536527.00 Y5233237.00 | 0,008 | 0,05 |
| 10 | ВН-F-10 | X535934.00 Y5233205.00 | 0,007 | 0,10 |
| 11 | ВН-F-11 | X535333.00 Y5233169.00 | 0,002 | 0,08 |
| 12 | ВН-F-12 | X534731.00 Y5233138.00 | 0,007 | 0,05 |
| 13 | ВН-F-13 | X534130.00 Y5233100.00 | 0,004 | 0,11 |
| 14 | ВН-F-14 | X533533.00 Y5233067.00 | 0,005 | 0,07 |
| 15 | ВН-F-15 | X532939.00 Y5233044.00 | 0,002 | 0,12 |
| 16 | ВН-F-16 | X532341.00 Y5233019.00 | 0,007 | 0,08 |
| 17 | ВН-F-17 | X531831.00 Y5232987.00 | 0,005 | 0,04 |
| 18 | ВН-F-18 | X531299.00 Y5232958.00 | 0,004 | 0,06 |
| **Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*** | | | **15,0** | **20** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимого уровня (ПДУ) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ Министра здравоохранения от 16 февраля 2022 года ГН №КР ДСМ-15.*

**Вывод:** Согласно результатам, значение напряженности электрического поля составляет от 0,002 кВ/м в точках ВН-F-3, ВН-F-7, ВН-F-11, ВН-F-15 до 0,008 кВ/м в точке ВН-F-9 при допустимом значении ПДУ – 15 кВ/м.

Согласно результатам, значение плотность магнитного потока составляет от 0,02 мк/Тл в точке ВН-F-5 до 0,12 мк/Тл в точке ВН-F-15 при допустимом значении ПДУ – 20 мк/Тл.

Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод о том, что значения физических факторов не превышают предельно-допустимый уровень (ПДУ).

**Результаты измерения электромагнитного излучения. Линейная часть ПК 257,3 км-269 км (22 точки)**

| **№ п/п** | **Инженерно-экологические скважины** | **Координаты пробы** | **Фактически полученные данные по электромагнитному излучению** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Напряженность электрического поля, кВ/м** | **Плотность магнитного потока, мк/Тл** |
| 19 | ВН-F-19 | X515754.90 Y5233303.51 | 0,006 | 0,07 |
| 20 | ВН-F-20 | X515364.38 Y5233303.71 | 0,004 | 0,11 |
| 21 | ВН-F-21 | X515116.17 Y5233295.66 | 0,004 | 0,08 |
| 22 | ВН-F-22 | X514513.29 Y5233238.89 | 0,002 | 0,05 |
| 23 | ВН-F-23 | X513926.96 Y5233201.36 | 0,008 | 0,04 |
| 24 | ВН-F-24 | X513330.33 Y5233162.02 | 0,005 | 0,06 |
| 25 | ВН-F-25 | X512729.66 Y5233136.92 | 0,004 | 0,04 |
| 26 | ВН-F-26 | X512165.72 Y5233137.27 | 0,006 | 0,08 |
| 27 | ВН-F-27 | X511560.99 Y5233145.63 | 0,003 | 0,10 |
| 28 | ВН-F-28 | X510968.07 Y5233134.00 | 0,007 | 0,07 |
| 29 | ВН-F-29 | X510366.07 Y5233141.25 | 0,004 | 0,12 |
| 30 | ВН-F-30 | X509768.53 Y5233125.72 | 0,005 | 0,07 |
| 31 | ВН-F-31 | X509341.89 Y5233097.25 | 0,008 | 0,04 |
| 32 | ВН-F-32 | X508742.28 Y5233055.89 | 0,004 | 0,09 |
| 33 | ВН-F-33 | X508138.66 Y5233016.44 | 0,002 | 0,05 |
| 34 | ВН-F-34 | X507550.07 Y5232894.03 | 0,004 | 0,02 |
| 35 | ВН-F-35 | X506981.28 Y5232715.52 | 0,006 | 0,03 |
| 36 | ВН-F-36 | X506459.73 Y5232555.95 | 0,003 | 0,05 |
| 37 | ВН-F-37 | X505888.97 Y5232381.25 | 0,007 | 0,06 |
| 38 | ВН-F-38 | X505323.23 Y5232201.97 | 0,004 | 0,04 |
| 39 | ВН-F-39 | X504820.85 Y5231882.04 | 0,003 | 0,11 |
| 40 | ВН-F-40 | X504434.21 Y5231631.38 | 0,003 | 0,06 |
| **Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*** | | | **15,0** | **20** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимого уровня (ПДУ) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ Министра здравоохранения от 16 февраля 2022 года ГН №ҚР ДСМ-15.*

**Вывод:** Согласно результатам, значение напряженности электрического поля составляет от 0,002 кВ/м в точках BH-F-22, BH-F-33 до 0,008 кВ/м в точке BH-F-23 при допустимом значении ПДУ – 15 кВ/м.

Согласно результатам, значение плотность магнитного потока составляет от 0,02 мк/Тл в точке BH-F-34 до 0,12 мк/Тл в точке BH-F-29 при допустимом значении ПДУ – 20 мк/Тл.

Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод о том, что значения физических факторов не превышают предельно-допустимый уровень (ПДУ).

**Инженерно-экологические изыскания. Результаты анализа радиологического исследования поверхностных вод**
**Линейная часть ПК 231,7 км-241,8 км/257,3 км-269 км**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Суммарная альфа-активность | Суммарная бета-активность |
| р. Баксай | | | | |
| 80 | BH-W-80 | X509410.00 Y5233102.00 | $<0,02\text{-}n\cdot10^{2}$ | $<0,1\text{-}n\cdot10^{3}$ |
| р. Шынымозек | | | | |
| 81 | BH-W-81 | X515338.09 Y5233308.28 | $<0,02\text{-}n\cdot10^{2}$ | $<0,1\text{-}n\cdot10^{3}$ |
| р. Ащисай | | | | |
| 82 | BH-W-82 | X531983.00 Y5232994.00 | $<0,02\text{-}n\cdot10^{2}$ | $<0,1\text{-}n\cdot10^{3}$ |
| **Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*** | | | Не нормируется | Не нормируется |

***Примечание:** Величина предельно-допустимой концентрации (ПДК) установлена «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопастности водных объектов»» приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года №26.*

**Вывод:** Значения суммарной альфа α-активности ниже нижнего предела обнаружения. Значения суммарной бета β-активности ниже нижнего предела обнаружения.

# 3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности по реконструкции отдельных участков магистрального нефтепровода протяженностью 10,174 км и 11,78 км изменения окружающей среды, связанные со строительными работами, носить не будут. Не возникнет временного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, атмосферный воздух, поверхностные воды, растительный и животный мир, обусловленного проведением земляных, строительно-монтажных и транспортных работ. На территории рассматриваемых участков сохранятся существующие природные, техногенные и социально-экономические условия.

Отказ от реализации проекта исключает возникновение временных воздействий на компоненты окружающей среды, характерных для периода строительно-монтажных работ. Соответственно, будут отсутствовать такие виды воздействия, как временное нарушение почвенно-растительного покрова, образование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работы строительной техники, образование строительных отходов, шумовое воздействие и временное беспокойство объектов животного мира. Вследствие этого будет исключено временное воздействие на рельеф местности, грунты и водохозяйственную инфраструктуру в зоне проведения строительно-монтажных работ.

Вместе с тем отказ от реконструкции не предусматривает улучшения технического состояния существующего магистрального нефтепровода и повышения уровня его эксплуатационной надежности. Сохранение действующей схемы эксплуатации без выполнения предусмотренных проектом мероприятий может способствовать дальнейшему развитию процессов физического износа конструкций трубопровода, что в долгосрочной перспективе способно привести к увеличению вероятности возникновения аварийных ситуаций и связанных с ними экологических рисков.

В случае возникновения аварийных разливов нефти потенциальное воздействие может затрагивать почвы, поверхностные и подземные воды, растительный покров и среду обитания животных. Учитывая, что трасса нефтепровода пересекает каналы Ащисай, Баксай, Шынымозек и проходит вблизи существующих объектов инфраструктуры, реализация мероприятий по реконструкции направлена в том числе на снижение вероятности возникновения подобных рисков в период дальнейшей эксплуатации объекта.

При отказе от реконструкции участков магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» в местах пересечения водных объектов состояние атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова, растительности и животного мира в краткосрочной перспективе останется на существующем уровне. Дополнительное воздействие, связанное со строительными работами, отсутствует.

Отказ от реализации проекта не приведет к улучшению существующего экологического состояния рассматриваемой территории, поскольку реконструкция направлена на повышение надежности и безопасной эксплуатации действующего магистрального нефтепровода. Сохранение существующего состояния трубопровода без проведения реконструкции может способствовать дальнейшему физическому износу отдельных его участков и увеличению риска возникновения аварийных ситуаций, включая возможные разливы нефти и загрязнение поверхностных вод, почв и растительного покрова в районе пересечения водных объектов.

Таким образом, отказ от реализации намечаемой деятельности позволяет избежать кратковременных воздействий на окружающую среду, связанных с проведением строительно-монтажных работ, однако не обеспечивает снижение потенциальных экологических рисков, обусловленных дальнейшей эксплуатацией существующего магистрального нефтепровода без проведения мероприятий по его реконструкции и повышению надежности.

Оценка охвата изменений окружающей среды выполнена с учетом всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности, способных оказать воздействие на затрагиваемую территорию. Рассмотрены прямые, косвенные, краткосрочные, долгосрочные, временные и постоянные воздействия на атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы, растительный и животный мир, земельные ресурсы, а также экологические риски, связанные с эксплуатацией магистрального нефтепровода. При этом учтены как воздействия, возникающие в период проведения реконструкционных работ, так и изменения экологической обстановки в период последующей эксплуатации объекта.

## 4. КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Земельным законодательством Республики Казахстан установлено разделение всех земель на определенные категории. Категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой режим использования и охраны.

Земельный отвод под строительство и эксплуатацию объекта изымается на период строительства в краткосрочную аренду и на период эксплуатации в долгосрочную аренду.

**Категория земель:** земли сельскохозяйственного назначения (пастбища).

**Цель использования земель в период строительства:** размещение временной полосы отвода и проведение строительно-монтажных работ по реконструкции участков магистрального нефтепровода «Тенгиз – Новороссийск», включая складирование материалов, размещение строительной техники и выполнение сопутствующих работ.

**Цель использования земель в период эксплуатации:** эксплуатация и обслуживание магистрального нефтепровода, обеспечение доступа к объектам трубопроводной системы для проведения плановых осмотров, технического обслуживания, диагностики и ремонтных работ в пределах установленной охранной зоны.

Общая площадь земельного участка представленного на праве временного возмездного землепользования сроком на 3 года для проведения работ по реконструкции участков магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» составляет:

- на территории Махамбетского района Атырауской области -74,4436 га,
- на территории Исатайского района Атырауской области - 74,2664 га.

(Постановление №73 от 28.04.2026г. о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) АО «КТК-К» сроком на 3 года в Приложении 5).

Территория, выделенная под площадку строительства – 148,71 гектаров из земель запаса Махамбетского и Исатайского района Атырауской области, имеются правоустанавливающие гос.акты с кадастровыми номерами на участок-1: 04-066-050-3478, на участок-2: 04-066-050-3309.

## 5. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проект направлен на модернизацию существующей инфраструктуры. Изменение проектной пропускной способности нефтепровода не предусматривается.

**Участок №1.** Трасса проектируемого участка магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» (км 231,7 – км 241,8) в административном отношении проходит по территории Махамбетского района Атырауской области Республики Казахстан. Начало трассы принято на пикете ПК 0+00, соответствующем километровой отметке 231,7 существующего нефтепровода. Проектируемый трубопровод прокладывается в общем западном направлении в едином техническом коридоре параллельно существующей нитке нефтепровода, соблюдая нормативные расстояния между осями труб. Общая протяженность проектируемого участка составляет 10,174 км.

**Участок №2.** Трасса проектируемого участка магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» протяженностью 11,78 км расположена в административных границах Исатайского района Атырауской области Республики Казахстан. Проектируемый участок начинается на пикете ПК 0+00, соответствующем километровой отметке 257,3 существующего нефтепровода, и заканчивается на пикете ПК 117+78 (км 269,0). Маршрут пролегает в общем западном направлении в едином техническом коридоре, параллельно существующей нитке нефтепровода, с соблюдением нормативных расстояний между осями коммуникаций. Общая протяженность проектируемого участка составляет 11,778 км.

Выбор труб, для нефтепровода, выполнен в соответствии с требованиями стандартов НД РК и процедуры Компании .

Нефтепровод запроектирован из стальных электросварных прямошовных труб с заводским полиэтиленовым покрытием толщиной 3 мм. Предел прочности для труб принят не менее 590 МПа.

Данные по толщине стенки в зависимости от диаметра и марки стали трубы приняты в соответствии с Основами проектирования и расчет произведен по СП РК 3.05-101-2013 Магистральные трубопроводы.

Толщины стенок труб приняты из условий выполнения требований:

- Отношение D/t <100 – критерий КТК
- СП РК 3.05-101-2013

Выбираемая (максимальная) толщина стенки трубы отвечает наиболее строгим требованиям для каждой категории трубопровода. Таблица принятых согласно расчетов толщин стенок для трубопровода ∅ 1020мм приведена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1** – Таблица толщин стенок для трубопровода ∅ 1020 мм

| **Диаметр мм** | **Материал** | **Коэффициент** | **Толщина стенки** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1020 | Сталь класс прочности К 60 | Категория | D/t < 100 | расчетная | По сортаменту |
| | | 0.85 Кат. II | 10.2 mm | 10,63 | **12** |
| | | 0.7 Кат. I | 10.2 mm | 12,85 | **14** |

Основная часть нефтепровода относится к II категории, согласно СП РК 3.05-101-2013. Участки перехода через каналы Ащисай и Шанымозек относятся к I категории, через канал Баксай относятся к II категории. Участки пересечения с подземными коммуникациями в пределах 20м по обе стороны от пересекаемой коммуникации относятся ко II категории. Глубина заложения 1.3м до верха трубы. Характеристика нефтепровода по категориям приведены в таблице 5.2.

**Таблица 5.2. Основные характеристики нефтепровода по категориям**

| **Назначение участков трубопровода** | **Категория трубопровода** | **Диаметр трубопров-ода с толщиной стенки, мм** | **Исполнение трубы по стандарту** | **Класс прочности** | **Способ прокладки нефтепровода** | **Длина трубо-провода, м** | **Вес п.м. трубы кг.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Основная часть нефтепровода | II | 1020x12 | ОТТ 23.040.00 - КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 9784,2 | 301,29 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Переход нефтепровода через: | | | | | | | |
| к.Ащисай | I | 1020x14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 373,2 | 350,81 |
| к.Шанымозек | I | 1020x14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 717 | 350,8 |
| К.Баксай | II | 1020x14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 20 | 301,3 |
| Крановый узел 241 | I | 1020x14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 43 | 350,81 |
| Крановый узел 242 | I | 1020x14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 38 | 350,81 |
| Крановый узел 258 | I | 1020x14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 43 | 350,8 |
| Крановый узел 259 | I | 1020x14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 38 | 350,8 |

Проектными решениями предусмотрена установка запорной арматуры для обеспечения секционирования трубопровода и минимизации рисков экологического ущерба. Исходя из требований СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы», определяющих необходимость установки отключающей арматуры на переходах через водные преграды, крановые узлы размещаются на обоих берегах канала. Выбор мест установки обусловлен необходимостью локализации возможного разлива нефти и предотвращения ее попадания в водный объект, а также обеспечением доступа эксплуатационного персонала к оборудованию.

В качестве основной запорной арматуры на трубопроводе диаметром 1020 мм приняты полнопроходные шаровые краны Ду1000мм, подземной установки с электроприводом, PN 10.0МПа, с концами под приварку. На трубопроводе с обеих сторон магистрального шарового крана, на расстоянии 4м, предусмотрены 2 вантуза ∅100мм в колодце. Вантузы отсечены двумя шаровыми кранами с ручным приводом Ду100мм. Конструкция кранов предусматривает цельносварной корпус, обладающий необходимой прочностью и герметичностью класса «А». Для обеспечения возможности управления арматурой в условиях возможного подтопления паводковыми водами или нагонной волной, характерной для данного региона, шаровые краны комплектуются удлинительными колоннами (штоками). Это техническое решение позволяет вынести привод и органы управления на безопасную высоту над поверхностью земли, обеспечивая бесперебойный доступ к оборудованию в любых погодных условиях.

Глубина заложения трубопровода принята 2,5 м от верха трубы до дна канала. Трубопровод должен быть подготовлен для укладки к моменту окончания работ по устройству траншеи. Укладка рабочего трубопровода предусмотрена методом протаскивания плети по дну разработанной траншеи.

Для защиты от почвенной коррозии все подземные элементы крановых узлов имеют наружное антикоррозионное покрытие весьма усиленного типа, аналогичное покрытию линейной части нефтепровода (экструдированный полиэтилен). Надземные конструкции защищены атмосферостойкими лакокрасочными покрытиями, устойчивыми к воздействию ультрафиолета и агрессивной среды.

В зависимости от диаметра трубопровода, характеристики грунтов, гидрогеологических и других условий, ширина траншеи по дну принята не менее 1.5D, ширина траншей по дну на кривых участках из отводов принудительного гнутья принята равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.

При рытье траншеи роторными экскаваторами для получения более ровной поверхности дна траншеи на проектной отметке и обеспечения плотного прилегания уложенного трубопровода к основанию на всем протяжении вдоль оси трубопровода на ширине не менее 3м должна проводиться с соответствии с проектом предварительная планировка микрорельефа полосы.

На трассе трубопровод монтируется из секций труб, предварительно сваренных на местах электродуговой полуавтоматической сваркой – методом сваренного шва от вершины. Сваренный корневой шов от вершины, заполняющий сварочный шов и последний (верхний) слой многослойного сварного шва выполняется при помощи автоматического аппарата типа "CRC Evans AW". Сварка корня шва производится изнутри с использованием внутреннего центратора-сварочной станции.

Сварные соединения трубопровода подвергаются 100% радиографическому контролю. Захлестные стыки и спецсоединения подвергаются 100% радиографическому и 100% ультразвуковому, магнитопорошковому контролю или цветной дефектоскопии.

На период СМР, согласно предоставленным исходным данным потребности природных ресурсах и материалах составляет:

**по участку №1:** ГСМ для автомашин: дизельное топливо, приобретается в ближайших автозаправочных станциях. Сроки выполнения строительных работ - 16 месяцев (486 дней). Используемые ресурсы: щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более - 506.695 м3; щебень из изверж. пород крупн. до 20мм - 34.45 м3; песок - 107.471 м3; электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм - 184.102 кг; электроды для сварки магистральных газонефтепроводов СТ РК ISO 2560-2012 - 5.10513 т; электроды, d=4 мм, Э46 СТ РК ISO 2560-2012 - 0.35253 т; пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 - 635.56122 кг; кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 - 469.02336 м3; ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 - 0.96 кг; грунтовка ГФ-021- 0,163т; эмаль ПФ-115 - 1,789 т; эмаль ХВ-124 - 0,00003 т; эмаль ХВ-16 - 0,0234 т; эмаль ЭП-140 - 0,442 т; растворитель Р-4 - 0,036 т; лак КФ-965 - 0,00016 т; лак БТ-577 - 0,0008 т; растворитель Уайт-спирит - 0,035 т; мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000 - 2,63 т; вода техническая - 21155.17301 м3; ветошь - 367.53555 кг.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит:

- в 2027 году - 417.5 м³/год;
- в 2028 году - 190 м³/год.

Ориентировочный объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит:

- в 2027 году: для гидроиспытания - 7 921 м³, для промывки - 9 628 м³, для пылеподавления - 2 488.14 м³.
- в 2028 году: для пылеподавления - 1 117.86 м³.

**по участку №2:** ГСМ для автомашин: дизельное топливо, приобретается в ближайших автозаправочных станциях. Сроки выполнения строительных работ - 20 месяцев (611 дней). Используемые ресурсы: щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более - 400т; щебень из изверж. пород крупн. до 20мм; песок - 123т; электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм - 3125кг; АНО-4 - 106кг; УОНИ-13/45 - 27кг; МР-4 - 82кг; пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 - 345кг; кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 - 132,478338 м3; припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76 - 19кг; эмаль ХВ-785 - 0,065т; лак ХВ-784 - 0,088т; лак БТ-99 - 0,016т; эмаль ПФ-115 - 0,0185т; растворитель Р-4 - 0,011т; растворитель Уайт-спирит - 0,017т; эмаль ХВ-16 - 0,01т; грунтовка ГФ-021 - 0,0095т; лак БТ-577 - 0,0008т; эмаль ХВ-124 - 0.000125т; эмаль ЭП-140 - 0.00009т; мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000 - 2,63т; ветошь - 48,71364кг.

Для питьевых нужд на площадку будет доставляться бутилированная вода, для технических нужд используется техническая вода. Источником технической воды является магистральный водовод "Астрахань-Мангышлак" (имеется ТУ). Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. На период работ в ходе проведения тендерных процедур, будет выбран строительный подрядчик, который впоследствии заключит договора на поставку питьевой и технической воды.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит:

- в 2027 году - 351,9 м³/год;
- в 2028 году - 350,75 м³/год.

Техническая вода предусматривается для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода. Ориентировочный объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит:

- в 2027 году: для пылеподавления - 2 855 м³;
- в 2028 году: для гидроиспытания - 9 173 м³, для промывки - 11 001 м³, для пылеподавления - 2 855 м³.

# 6. ПЛАНИРУЕМЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИИ

## 6.1 Основные законодательные нормы и требования

Согласно законодательству Республики Казахстан предприятие должно стремиться в своей работе к внедрению наилучших доступных техник. Статья 113 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК определяет наилучшие доступные технологии (НДТ) как наиболее эффективную и передовую стадию развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

При этом:

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

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

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

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

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с настоящим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в Приложении 3 к настоящему Кодексу.

3. Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

1) использование малоотходной технологии;

2) использование менее опасных веществ;

3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;

5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях и понимании;

6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;

7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;

8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

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

5. Заключения по наилучшим доступным техникам – нормативные правовые акты уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, утвержденные на основании Справочников по наилучшим доступным техникам и включающие следующие положения:

1) выводы по наилучшим доступным техникам;

2) описание наилучших доступных техник;

3) информацию, необходимую для оценки применимости наилучших доступных техник;

4) уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник;

5) иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов;

6) требования по мониторингу, связанные с применением наилучших доступных техник;

7) требования по ремедиации.

Уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются как диапазон уровней эмиссий (концентраций загрязняющих веществ), которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в Заключении по наилучшим доступным техникам, с учетом осреднения за определенный период времени и при определенных условиях. В Заключениях по наилучшим доступным техникам также приводится описание условий, при которых могут быть достигнуты уровни эмиссий на нижней границе диапазона.

6. Справочники по наилучшим доступным техникам разрабатываются в виде национального стандарта в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о стандартизации.

7. Правительство Республики Казахстан определяет организацию, осуществляющую функции Бюро по наилучшим доступным техникам, в задачи которой входят:

1) осуществление взаимодействия с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и иными государственными органами по вопросам разработки и актуализации Справочников по наилучшим доступным техникам;

2) осуществление информационно-аналитического обеспечения процесса разработки Справочников по наилучшим доступным техникам и внедрения наилучших доступных техник;

3) осуществление информирования заинтересованных государственных органов, организаций и общественности по вопросам разработки Справочников по наилучшим доступным техникам и предоставление им консультационной поддержки в области наилучших доступных техник;

4) участие в подготовке предложений по совершенствованию нормативных правовых актов в области наилучших доступных техник;

5) обеспечение организационной, методической и экспертно-аналитической поддержки деятельности уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и технических рабочих групп по вопросам разработки Справочников по наилучшим доступным техникам, трансферу и адаптации современных технологий в Республику Казахстан;

6) участие в технических рабочих группах по разработке Справочников по наилучшим доступным техникам.

2. Справочники по наилучшим доступным техникам содержат следующие сведения:

1) общая информация о конкретной области применения, включая описание отрасли, части отрасли, вида деятельности, технологических процессов и техник;

2) описание основных экологических проблем, характерных для области применения, включая текущие уровни эмиссий, а также потребления энергетических и водных ресурсов;

3) методология определения наилучшей доступной техники;

4) описание существующих техник для конкретной области применения, которые предлагаются для рассмотрения в целях определения наилучших доступных техник;

5) методы, применяемые при осуществлении технологических процессов для снижения их негативного воздействия на окружающую среду и не требующие технического переоснащения, реконструкции объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду;

6) оценка преимуществ внедрения наилучшей доступной техники для окружающей среды;

7) данные об ограничениях в применении наилучшей доступной техники;

8) экономические показатели, характеризующие наилучшую доступную технику;

9) сведения о новейших техниках, в отношении которых проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы или осуществляется их опытно- промышленное внедрение;

10) иные сведения, имеющие значение для практического применения наилучшей доступной техники;

11) заключение, содержащие выводы по наилучшим доступным техникам, включая технологические показатели, связанные с применением таких наилучших доступных техник;

12) дополнительные комментарии и рекомендации технической рабочей группы для дальнейшей работы над справочником.

3. При разработке Справочников по наилучшим доступным техникам учитывается наилучший мировой опыт в данной сфере, в том числе в качестве основы Справочников по наилучшим доступным техникам должны использоваться аналогичные и сопоставимые справочники, официально применяемые в государствах, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития, с учетом необходимости обоснованной адаптации под климатические, экологические, экономические и социальные условия Республики Казахстан, обуславливающие техническую и экономическую доступность наилучших доступных техник в конкретных областях их применения.

4. Пересмотр Справочников по наилучшим доступным техникам осуществляется с учетом научно-технического развития, но не реже чем каждые восемь лет после опубликования предыдущей версии соответствующего справочника.

5. Внедрением наилучшей доступной техники признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по:

1) проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования;

2) применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений к обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации таких объектов, которые в совокупности обеспечивают достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных Справочниках по наилучшим доступным техникам.

Согласно Экологического Кодекса РК для предприятий, устанавливающих НДТ выдается комплексное экологическое разрешение (КЭР), также выдача КЭР регулируется Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения».

Комплексное экологическое разрешение является единым документом, удостоверяющим право природопользователя осуществлять эмиссии в окружающую среду с условием внедрения наилучших доступных технологий и соблюдения технических нормативов эмиссий.

3. Комплексное экологическое разрешение выдается вместо разрешения на эмиссии в окружающую среду в случаях, когда природопользователь планирует поэтапное внедрение наилучших доступных технологий, предусматривающих снижение эмиссий в окружающую среду и повышение эффективности использования природных ресурсов.

4. Наилучшие доступные технологии, включаемые в комплексное экологическое разрешение, должны соответствовать перечню наилучших доступных технологий, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### 6.2 Наилучшие доступные технологии мировой опыт

В ЭкоКодексе говорится о том, что разработка НДТ будет осуществлять с учетом уже имеющегося опыта стран Евросоюза. В качестве справочных документов по наилучшим доступным технологиям могут быть использованы справочники (BREF-Guide), рекомендованные Европейским бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей средыЕвропейское бюро комплексного предотвращения и контроля загрязнения (IPPC), расположенное на территории JRC в Севилье, разработало справочные документы по наилучшим доступным методам (BREF). Они служат ориентиром для органов власти государств-членов ЕС, чтобы гарантировать, что разрешения на соответствующие промышленные процессы включают предельные значения выбросов, основанные на наилучших доступных методах, которые были определены рабочими группами, включающими экспертов из промышленности и национальных администраций.

Документ является частью серии справочников. В нем представлены результаты обмена информацией между государствами-членами ЕС, заинтересованными отраслями, неправительственные организации содействия охраны окружающей среды. Справочник выполнен на основе Директивы о промышленных выбросах (2010/75/ЕС). Рассмотрены вопросы по реализации Директивы 2010/75/ЕС по переработки нефти и газового сектора выбросы в атмосферу летучих органических веществ, оксидов азота, оксидов серы, плавиковой кислоты, аммиака, углерода окись, диоксинов и фуранов и пыли; выбросы в воду масел, бензола, взвешенных веществ, ХПК, азот, металлы (свинец, кадмий, никель, ртуть); энергоэффективности и предупреждению выбросов в почву и грунтовые воды. Документ содержит семь глав. В главах 1 и 2 представлена общая информация об очистке минеральных нефти и газа в промышленности и о промышленных процессах и методах,

используемых в этом секторе. В главе 3 приводятся данные и информация, касающиеся экологических показателей установок с точки зрения текущих выбросов, потребления сырья, воды и энергии, а также образования отходов. В главе 4 описываются методы предотвращения или сокращения выбросов от установок в данном секторе. В главе 5 выводы НДТ, как определено в статье 3(12) Директивы, представлены для переработки полезных ископаемых нефтегазовой промышленности. Главы 6 и 7 посвящены новым методам, а также заключительным замечаниям и рекомендациям для будущей работы.

### 6.3 Методы НДТ

Проектами предусматривается реконструкция существующей линейной части магистрального нефтепровода. В составе проектируемых работ не предусматривается строительство новых производственных технологических установок по переработке нефти либо иных технологических процессов, относящихся к областям применения наилучших доступных техник, определяемых в соответствии с Экологическим кодексом.

В связи с этим требования по обязательному внедрению НДТ и установлению технологических нормативов на основе НДТ к рассматриваемым проектам реконструкции линейной части магистрального нефтепровода не применяются.

Вместе с тем при проектировании и выполнении строительных работ предусмотрены современные технические и организационные решения, направленные на предотвращение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, в том числе рациональное использование природных ресурсов, минимизацию образования отходов, предотвращение загрязнения земельных ресурсов и соблюдение требований по охране атмосферного воздуха.

Проектом предусматриваются:

- использование трубной продукции с повышенными антикоррозионными характеристиками и защитными покрытиями;
- применение современных методов диагностики и контроля технического состояния трубопровода;
- проведение строительно-монтажных работ преимущественно в границах существующего землеотвода с минимизацией нарушения земель;
- выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения почв, поверхностных и подземных вод;
- сбор и передача образующихся отходов специализированным организациям;
- рекультивация нарушенных земель после завершения строительно-монтажных работ;
- производственный экологический контроль в период выполнения работ.

Поскольку проект предусматривает реконструкцию существующего линейного объекта без изменения технологической схемы транспортировки нефти и без внедрения новых производственных процессов, требующих получения комплексного экологического разрешения, описание наилучших доступных технологий приводится в части технических решений, направленных на повышение надежности трубопровода, предотвращение аварий и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Таким образом, вопрос использования НДТ рассмотрен, обязательность применения НДТ в рамках данных проектов отсутствует.

# 7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Рабочими проектами по объектам:

- Участок №1 «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода "Тенгиз-Новороссийск" на участке 231,7 км - 241,8 км»;
- Участок №2 «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участке 257,3 км - 269 км»

предусматривается строительство новых участков магистрального нефтепровода.

Демонтаж существующих участков магистрального нефтепровода в состав настоящих проектов не входит и предусмотрен отдельным проектом: «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода "Тенгиз-Новороссийск" на участке 231,7 км - 241,8 км и 257,3 км - 269 км. Демонтаж» (Рабочий проект K-PD-24-0010-02.3-15-00O-2099, часть 2.3).

Сведения о работах по выводу существующих участков нефтепровода из эксплуатации, способах выполнения демонтажных работ, а также об образующихся при этом отходах, приведены в проектной документации по демонтажу.

Указанный проект подлежит самостоятельному рассмотрению в рамках экологических процедур в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан, включая проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности и (при необходимости) процедуры оценки воздействия на окружающую среду.

В рамках настоящего заявления работы по демонтажу существующих участков нефтепровода, их постутилизации и связанные с ними виды отходов не рассматриваются. Предметом рассмотрения настоящего заявления являются исключительно работы по строительству новых участков магистрального нефтепровода.

# 8. ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Намечаемая деятельность несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений. Методически процесс оценки включает в себя оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия. На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду. Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность. Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов. Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) поверхность дна водоемов;
4) ландшафты;
5) земли и почвенный покров;
6) растительный мир;
7) животный мир;
8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
9) биоразнообразие;
10) состояние здоровья и условия жизни населения;
11) объекты, представляющие особую экологическую научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

***Атмосферный воздух.***

**Участок №1.** Срок строительства: начало в феврале 2027 года составит 11 месяцев (334 дня), окончание в мае 2028 года составит 5 месяцев (152 дня).

Численность персонала, задействованного в строительстве 2027-2028гг. составит: 50 человек.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ.

Всего 30 источников выбросов, из которых 10 организованных (0001-0010) и 20 неорганизованных (6001-6020) источников выбросов.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составят:

- **2027 год – 8,3560927654 т/год;**
- **2028 год - 6,04970808532 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций приведен в таблицах 8.1.- 8.2.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта пронумерованы следующим образом:

*Неорганизованные источники:*

Источник 6054 - Линейный крановый узел МШК 241.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, был выявлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ - № 6054.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу **на период эксплуатации составят - 0,03272172 т/год.**

**Участок №2.** Срок строительства начало в марте 2027 года составит 10 месяцев (306 дней), окончание в октябре 2028 года составит 10 месяцев (305 дней).

Численность персонала, задействованного в строительстве 2027-2028гг. составит: 46 человек.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ.

Всего 33 источника выбросов, из которых 12 организованных (0001-0012) и 21 неорганизованный (6001-6021) источников выбросов.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составят:

- **2027 год - 7,146029761 т/год;**
- **2028 год - 7,146029761 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций приведен в таблицах 8.4.- 8.5.

Источники загрязнения атмосферного воздуха **при эксплуатации объекта** пронумерованы следующим образом:

*Неорганизованные источники:*

Источник 6055 - Линейный крановый узел МШК 259.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, был выявлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ - № 6055.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составят - **0,03272172 т/год.**

**Таблица 8.1. Участок №1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2027 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.03815 | 0.06853 | 1.71325 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0021956 | 0.0064048 | 6.4048 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.600055911 | 0.235311 | 5.882775 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.092415035 | 0.0347048 | 0.57841333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.027667111 | 0.009714591 | 0.19429182 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.22069444433 | 0.0848477 | 1.696954 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.61212564863 | 0.23211903 | 0.07737301 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.000479 | 0.0001915 | 0.0383 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00211 | 0.000842 | 0.02806667 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.025 | 0.417326625 | 2.08663313 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.03444444444 | 0.026224485 | 0.04370748 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0.000001 | | 1 | 0.000000633 | 0.0000003314 | 0.3314 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0.01 | | 1 | 0.00000028117 | 0.000000663 | 0.0000663 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0.7 | | 0.00851838889 | 0.046765955 | 0.06680851 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.01308333333 | 0.006768648 | 0.06768648 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.006500744 | 0.002391617 | 0.2391617 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.01444444444 | 0.063165627 | 0.18047322 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.05555555556 | 0.32506406 | 0.32506406 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.15903863 | 0.059867973 | 0.05986797 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0472 | 0.05038 | 0.33586667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.95984732 | 6.67403136 | 66.7403136 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.0034 | 0.01144 | 0.286 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **2.92292652479** | **8.3560927654** | **87.377273** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 8.2. Участок №1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2028 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,03815 | 0,03079 | 0,76975 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0021956 | 0,0028741 | 2,8741 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,594553511 | 0,10803734 | 2,7009335 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,092414645 | 0,015537912 | 0,2589652 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,027667111 | 0,004348009 | 0,08696018 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,22068355544 | 0,03799856 | 0,7599712 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,6121005389 | 0,10395265 | 0,03465088 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,000479 | 0,0000863 | 0,01726 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0,2 | 0,03 | | 2 | 0,00211 | 0,0003795 | 0,01265 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,025 | 0,1672839285 | 0,83641964 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,03444444444 | 0,01160468282 | 0,01934114 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0,000001 | | 1 | 0,000000633 | 0,00000014932 | 0,14932 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0,01 | | 1 | 0,00000055461 | 0,000000585 | 0,0000585 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0,7 | | 0,00851838889 | 0,021006347 | 0,03000907 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,01308333333 | 0,00296880132 | 0,02968801 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,006500744 | 0,001070649 | 0,1070649 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,01444444444 | 0,02829355136 | 0,08083872 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,05555555556 | 0,1464177 | 0,1464177 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,15804751889 | 0,02680356 | 0,02680356 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,0472 | 0,013862 | 0,09241333 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 0,80291332 | 5,32125176 | 53,2125176 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0,04 | | 0,0034 | 0,00514 | 0,1285 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **2,759462899** | **6,049708085** | **62,3746331** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 8.3. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0,008 | | | 2 | 0,0000006 | 0,0000196 | 0,00245 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | | | | 50 | | 0,000751845 | 0,02371018 | 0,0004742 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | | | | 30 | | 0,000278077 | 0,00876943 | 0,00029231 |
| 0602 | Бензол (64) | | 0,3 | 0,1 | | 2 | 0,000003632 | 0,00011453 | 0,0011453 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,000001141 | 0,00003599 | 0,00017995 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,000002283 | 0,00007199 | 0,00011998 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **0,001037578** | **0,032721720** | **0,00466174** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 8.4. Участок №2. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2027 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,03423 | 0,1475036 | 3,68759 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0017816 | 0,01122334 | 11,22334 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0,02 | | 3 | 0,00007777778 | 0,00000532 | 0,000266 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0,001 | 0,0003 | | 1 | 0,00014166667 | 0,00000969 | 0,0323 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,688166135 | 0,3448002552 | 8,62000638 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,1064986231 | 0,04894804772 | 0,8158008 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,032682999 | 0,014329446 | 0,28658892 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,25059307316 | 0,117096992 | 2,34193984 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,70959917819 | 0,448080956 | 0,14936032 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,000827 | 0,00887515 | 1,77503 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0,2 | 0,03 | | 2 | 0,002933 | 0,0096423 | 0,32141 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,03044533333 | 0,06827391257 | 0,34136956 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,03444444444 | 0,03800653509 | 0,06334423 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0,000001 | | 1 | 0,000000731 | 0,000000463 | 0,463 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0,01 | | 1 | 0,00000262281 | 0,0000007176 | 0,00007176 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0,7 | | 0,00851838889 | 0,00001379979 | 0,00001971 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,01308333333 | 0,018997434 | 0,18997434 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,007596066 | 0,003420116 | 0,3420116 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,01444444444 | 0,03233861455 | 0,09239604 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | 5 | 1,5 | | 4 | 0,00014166667 | 0,00000612 | 0,00000408 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,05555555556 | 0,021735604 | 0,0217356 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,18625003248 | 0,085360527 | 0,08536053 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,0472 | 0,009622 | 0,06414667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 1,15214732 | 5,71363882 | 57,1363882 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0,04 | | 0,0034 | 0,0041 | 0,1025 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **3,380760992** | **7,146029761** | **88,1559546** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Участок №2. Таблица 8.5. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2028 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,03423 | 0,1475036 | 3,68759 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0017816 | 0,01122334 | 11,22334 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0,02 | | 3 | 0,00007777778 | 0,00000532 | 0,000266 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0,001 | 0,0003 | | 1 | 0,00014166667 | 0,00000969 | 0,0323 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,688166135 | 0,3448002552 | 8,62000638 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,1064986231 | 0,04894804772 | 0,8158008 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,032682999 | 0,014329446 | 0,28658892 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,25059307316 | 0,117096992 | 2,34193984 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,70959917819 | 0,448080956 | 0,14936032 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,000827 | 0,00887515 | 1,77503 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0,2 | 0,03 | | 2 | 0,002933 | 0,0096423 | 0,32141 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,03044533333 | 0,06827391257 | 0,34136956 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,03444444444 | 0,03800653509 | 0,06334423 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0,000001 | | 1 | 0,000000731 | 0,000000463 | 0,463 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0,01 | | 1 | 0,00000262281 | 0,0000007176 | 0,00007176 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0,7 | | 0,00851838889 | 0,00001379979 | 0,00001971 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,01308333333 | 0,018997434 | 0,18997434 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,007596066 | 0,003420116 | 0,3420116 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,01444444444 | 0,03233861455 | 0,09239604 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | 5 | 1,5 | | 4 | 0,00014166667 | 0,00000612 | 0,00000408 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,05555555556 | 0,021735604 | 0,0217356 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,18625003248 | 0,085360527 | 0,08536053 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,0472 | 0,009622 | 0,06414667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 1,15214732 | 5,71363882 | 57,1363882 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0,04 | | 0,0034 | 0,0041 | 0,1025 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **3,380760992** | **7,146029761** | **88,1559546** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 8.6. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0,008 | | | 2 | 0,0000006 | 0,0000196 | 0,00245 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | | | | 50 | | 0,000751845 | 0,02371018 | 0,0004742 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | | | | 30 | | 0,000278077 | 0,00876943 | 0,00029231 |
| 0602 | Бензол (64) | | 0,3 | 0,1 | | 2 | 0,000003632 | 0,00011453 | 0,0011453 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,000001141 | 0,00003599 | 0,00017995 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,000002283 | 0,00007199 | 0,00011998 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **0,001037578** | **0,032721720** | **0,00466174** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

***Водные ресурсы***

**Участок №1.** Водным объектом пересекающий участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 231,7 км по 241,8 км является канал Ащисай, который относится к Баксайской оросительно-обводнительной системе или каналу Баксай, берущего начало на реке Жайык, переход через канал Ащисай (ответвление канала Баксай) - 241,14км- 241,19км.

Находится в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность – 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями.

С 1958 по 1987 года за стоком протоки Баксай велись наблюдения, гидрологический пост был у села Тандай. Сток был только в весенне-летний период.

Канал Ащисай (бывш. Туманный) пересекается на 241,14км - 241,19 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является также левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Ащисай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

**Участок №2.** Водными объектами пересекающие участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 257,3 км - 269 является Баксайская оросительно-обводнительная система или канал Баксай, берущая начало на реке Жайык, переход через канал Шанымозек (ответвление канала Баксай) (257,81 км- 258км) и Баксай (263,76км-263,79км).

Находятся в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность - 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями

Протока Баксай, исток которой берет начало с реки Жайык в близи поселка Махамбет и Жалгансай, является древним рукавом или протокой реки Жайык, которая в настоящее время используется как оросительный канал, но тем не менее в многоводные годы в половодье, как и другие протоки заполняется естественный путем самотека как произошло в 2024 году. По пути протока проходит в непосредственной близости поселка Тандай, Хамит Ергалиев и Аккыстау, поддерживая пресной водой многочисленные фермерские хозяйства и агро насаждения. Далее ответвления протоки уходят в сторону Каспийского моря. Глубина протоки местами составляет более 3 м., что в свою очередь способствует сохранению биоразнообразия водоема и популяции видов рыб.

Канал Баксай пересекается на 263,76 км - 263,79 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода. Максимальная пропускная способность канала Баксай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Канал Шынымозек (бывш. Туманный) пересекается на 257,81 км - 258 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Шынымозек 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь месяцы, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об

утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

Для питьевых нужд на площадку будет доставляться бутилированная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для технических нужд – гидравлических испытаний трубопровода используется техническая вода с магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак» (Приложение 7 Письмо ТОО «Магистральный водовод» №04-01-15/2555 от 15.12.2025г.)

**Участок №1. Хозяйственно-питьевые нужды**

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять в 2027 году 11 месяцев (334 дня), а в 2028 году составит 5 месяцев (152 дня).

Численность персонала, задействованного в строительстве, составит: 50 человек.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам демонтажа, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

**2027 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*50человек - 1250 л или 1,25 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит

**1,25 м3*334 дня =417,5 м3/пер.**

**2028 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*50 человек - 1250 л или 1,25 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит

**1,25 м3*152 дня = 190 м3/пер.**

**Производственные нужды**

На период строительства используется техническая вода для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2027 год:**

- для гидроиспытания - 7921 м3,
- для промывки - 9628 м3,
- для пылеподавления - 2488,14 м3.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2028 год:**

- для пылеподавления - 1117,86 м3.

**Участок №2. Хозяйственно-питьевые нужды**

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять в 2027 году 10 месяцев (306 дней), а в 2028 году составит 10 месяцев (305 дней).

Численность персонала, задействованного в строительстве, составит: 46 человек.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам демонтажа, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

**2027 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*46 человек - 1150 л или 1,15 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит:

**1,15 м3*306 дней =351,9м3/пер.**

**2028 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*46 человек - 1150 л или 1,15 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит

1,15 м3*305 дней = 350,75 м3/пер.

**Производственные нужды**

На период строительства используется техническая вода для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2027 год:**

- для пылеподавления - 2 855 м3.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2028 год:**

- для гидроиспытания - 9173 м3,
- для промывки - 11001 м3,
- для пылеподавления - 2 855 м3.

**Водоотведение**

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте.

Хозяйственно-бытовые стоки будут отводиться в емкость для бытовых стоков, изолированный от поверхностных и подземных вод. По мере наполнения емкости, стоки будут откачиваться и вывозиться специализированными машинами - автоцистернами по договору специализированной компанией, имеющей соответствующие разрешения и лицензии, для их дальнейшей утилизации.

Производственные сточные воды

Испытание нефтепровода на прочность и проверка его на герметичность производится гидравлическим способом после полной готовности всего испытуемого участка нефтепровода: полной засыпки, обвалования, очистки полости, диагностики, установки арматуры и приборов, катодных выводов и предъявления исполнительной документации на испытываемый объект.

Производственные сточные воды, образующиеся после промывки и гидравлических испытаний новых участков магистрального нефтепровода, направляются во временные гидроизолированные земляные амбары (накопители), расположенные на 231 км, 242 км, 258 км и 269 км трассы нефтепровода. Устройство амбара следующее:

- амбар представляет собой земляной котлован с обвалованием;
- внутренняя чаша амбара полностью гидроизолирована полимерными листами (геомембрана);
- место слива воды оборудовано ж/б плитами;
- для откачки воды предусмотрено углубление, выполненное стеновым кольцом.

Временные земляные амбары (накопители) предназначены для временного накопления и хранения воды после проведения гидравлических испытаний новых участков магистрального нефтепровода и обеспечивают исключение ее поступления в окружающую среду. Гидроизоляция амбаров предусматривается с использованием мембраны из полиэтилена высокой плотности (HDPE) толщиной 2 мм.

Вода, использованная при гидравлических испытаниях, планируется к повторному использованию на пылеподавление и строительных работ в рамках отдельного проекта по демонтажу существующих участков нефтепровода (Рабочий проект K-PD-24-0010-02.3-15-00O-2099 Часть 2.3). После завершения работ по демонтажу производственные сточные воды будут переданы специализированной организации на договорной основе для дальнейшего обращения (утилизации) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

С целью предупреждения и своевременного выявления возможного негативного воздействия временных амбаров на грунтовые воды, а также контроля их гидрогеологического и качественного состояния, в районе каждого амбара предусматривается устройство одной фоновой и двух наблюдательных скважин, всего 6 скважин мониторинга (2 фоновых и 4 наблюдательных). Фоновая скважина предназначается для определения исходного состояния грунтовых вод, существующего до

начала либо на начальном этапе эксплуатации соответствующего амбара, и формирования фоновых показателей, с которыми в дальнейшем сопоставляются результаты мониторинговых наблюдений. Две наблюдательные скважины у каждого амбара предназначаются для регулярного контроля уровня грунтовых вод и их химического состава в зоне потенциального воздействия, своевременного выявления возможного поступления загрязняющих веществ вследствие фильтрации сточных вод через днище и борта амбара, нарушения целостности противофильтрационного экрана, аварийного перелива либо иных нештатных ситуаций, а также для оценки направления и характера распространения возможного загрязнения.

Мониторинг предусматривает регулярное измерение уровней грунтовых вод и отбор проб воды с проведением лабораторного контроля показателей, перечень которых устанавливается с учетом состава накопляемых сточных вод и потенциально характерных для объекта загрязняющих веществ. Необходимость организации мониторинга обусловлена требованиями статьи 92 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК, согласно которой физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению их загрязнения и истощения и вредного воздействия вод.

**Участок №1. Баланс водопотребления и водоотведения на 2027 год**

| Производство | Всего | Водопотребление, тыс.м3/сут. | | | | | | Водоотведение, тыс.м3/сут. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На производственные нужды | | | | На хозяйственно – бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды* | Хозяйственно – бытовые сточные воды | Примечание |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно-используемая вода | | | | | | | |
| | | всего | в т.ч. питьевого качества | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Строительная площадка | 13,59765 | 13,5964 | - | - | - | 0,00125 | 0,0074 | 0,00125 | - | | 0,00125 | - |
| | 20,4545 | 20,037 | | | | 0,4175 | 2,488 | 0,4175 | | | 0,4175 | |

*Примечание: *- Объемы по утилизации производственных сточных вод учтены в проекте «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7км – 241,8км и 257,3км - 269км. Демонтаж»*

**Участок №1. Баланс водопотребления и водоотведения на 2028 год**

| Производство | Всего | Водопотребление, тыс.м3/сут. | | | | | | Водоотведение, тыс.м3/сут. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На производственные нужды | | | | На хозяйственно – бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно – бытовые сточные воды | Примечание |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно-используемая вода | | | | | | | |
| | | всего | в т.ч. питьевого качества | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Строительная площадка | 0,00855 | 0,0073 | - | - | - | 0,00125 | 0,0073 | 0,00125 | - | - | 0,00125 | - |
| | 1,30786 | 1,11786 | | | | 0,19 | 1,11786 | 0,19 | | | 0,19 | |

**Участок №2. Баланс водопотребления и водоотведения на 2027 год**

| Производство | Всего | Водопотребление, тыс.м3/сут. | | | | | | Водоотведение, тыс.м3/сут. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На производственные нужды | | | | На хозяйственно – бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно – бытовые сточные воды | Примечание |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно-используемая вода | | | | | | | |
| | | всего | в т.ч. питьевого качества | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Строительная площадка | 0,00908 | 0,00793 | - | - | - | 0,00115 | 0,00793 | 0,00115 | - | - | 0,00115 | - |
| | 3,2069 | 2,855 | | | | 0,3519 | 2,855 | 0,3519 | | | 0,3519 | |

**Участок №2. Баланс водопотребления и водоотведения на 2028 год**

| Производство | Всего | Водопотребление, тыс.м3/сут. | | | | | | Водоотведение, тыс.м3/сут. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На производственные нужды | | | | На хозяйственно – бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды* | Хозяйственно – бытовые сточные воды | Примечание |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно-используемая вода | | | | | | | |
| | | всего | в т.ч. питьевого качества | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Строительная площадка | 15,59658 | 15,59543 | - | - | - | 0,00115 | 0,00793 | 15,58865 | - | | 0,00115 | - |
| | 23,37975 | 23,029 | | | | 0,35075 | 2,855 | 20,52475 | | | 0,35075 | |

*Примечание: *- Объемы по утилизации производственных сточных вод учтены в проекте «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7км – 241,8км и 257,3км - 269км. Демонтаж»*

***Воздействие на недра***

В процессе проектируемых работ воздействие на состояние недр не предполагается.

Потребность намечаемой деятельности в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения работ отсутствует.

В процессе реконструкции не предусматриваются:

- добыча общераспространенных или иных полезных ископаемых;
- закачка веществ в недра;
- размещение отходов в недрах;
- изменение гидрогеологических условий территории;
- воздействие на запасы полезных ископаемых.

С учетом локального характера работ, отсутствия использования недр в целях добычи полезных ископаемых и проведения комплекса восстановительных мероприятий воздействие на недра оценивается как незначительное, кратковременное и допустимое. Реализация проекта не приведет к истощению ресурсов недр, изменению геологической среды и ухудшению состояния недр на рассматриваемой территории.

***Воздействие на почву***

В период проведения строительно-монтажных работ воздействие на почвенный покров будет носить локальный и временный характер и будет ограничено полосой отвода реконструируемого участка магистрального нефтепровода.

Основными факторами воздействия являются:

- механическое нарушение поверхности почвы при выполнении земляных и строительно-монтажных работ;
- временное уплотнение почвы от передвижения строительной техники и механизмов;
- снятие и складирование плодородного слоя почвы в пределах участков проведения работ.

Для сохранения плодородных свойств почвы проектом предусмотрено снятие верхнего плодородного слоя толщиной 10 см перед началом земляных работ. Снятый грунт складируется отдельно от минерального грунта и используется при проведении рекультивации нарушенных земель после завершения строительно-монтажных работ.

С целью минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрена техническая рекультивация нарушенных участков, включающая обратную засыпку траншей, планировку поверхности и нанесение ранее снятого плодородного слоя почвы. После завершения рекультивационных мероприятий территория приводится в состояние, максимально приближенное к естественному рельефу.

Биологический этап рекультивации не предусматривается. Восстановление растительного покрова будет происходить естественным путем за счет самозарастания территории местными видами растений. Учитывая временный характер воздействия, ограниченную площадь нарушаемых земель и проведение комплекса рекультивационных мероприятий, остаточное воздействие на почвенный покров оценивается как незначительное и допустимое.

В результате реализации проектных решений существенного ухудшения качества почв, развития эрозионных процессов и долговременного нарушения земельных ресурсов не ожидается. После завершения работ и проведения рекультивации функциональное назначение земель будет сохранено.

**Обоснование направления рекультивации**

Выбор направления рекультивации земель, нарушаемых при строительстве проектируемых объектов, осуществляется с учётом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе
- планируемого нарушения земель;
- агрохимических и агрофизических свойств почв, составляющих почвенный покров
- нарушаемых земельных участков;
- категории нарушаемых земель;
- вида права землепользования (постоянное, временное);
- требований по охране окружающей среды.

Проведенные лабораторные исследования почвенных образцов, отобранных с участков в полевой период работ, позволяют сделать вывод согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, что почвы по химическому, гранулометрическому составам и физическим свойствам не пригодны для биологической рекультивации. В связи с этим, в проекте рекультивации принято решение о проведении только технического этапа рекультивации нарушаемых земель, заключающегося в снятии верхнего слоя почвы.

После проведения технического этапа рекультивации проектом предусматривается оставить рекультивированные участки, не занятые объектами строительства, для самозарастания местной засухо- и солеустойчивой естественной растительностью.

После ликвидации объекта будет проведена рекультивация земель в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 “Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель”.

***Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия***

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

***Производственный шум***

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в строительных работах, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

–Защита слуха.

–Помехи для речевого общения и для работы.

*Нормы, правила и стандарты:*

–ГОСТ 12.1.003-2014 ШУМ Общие требования безопасности

–Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15

***Шум от автотранспорта***

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения».

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от

технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт демонтажа аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

***Вибрация***

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

• применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

• регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

• установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

• транспортная;

• транспортно - технологическая;

• технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

К мероприятиям по снижению негативного воздействия относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

***Электромагнитные излучения***

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$B = m_0 * H$,

где: $m_0 = 4*p*10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

| **Время** | **Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)** | |
|---|---|---|
| | **общем** | **локальном** |
| <1 | 1600/2000 | 6400/8000 |
| 2 | 800/1000 | 3200/4000 |
| 4 | 400/500 | 1600/2000 |
| 8- | 80/100 | 800/1000 |

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

***1. Защита временем***

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

***2. Защита расстоянием***

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

| **Напряжение, кВ** | <20 | 35 | ПО | 150-220 | 330-500 | 750 | 1150 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Размер охранной зоны,** | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 55 |

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

***3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.***

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения ( чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительных работ следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

***Характеристика радиационной обстановки в районе работ***

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов -предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

– мЗв - милизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

– Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

– Кюри - единица активности, равная 3,7x1010 распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и другие республиканские и отраслевые нормативные документы.

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 м3в/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 м3в/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

– для материалов, используемых для демонтажа жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

– для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

– для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

– при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

# 9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

В представленном отчете ОВОС приведены виды и объемы отходов, образующихся в период строительства новых участков магистрального нефтепровода. Отходы, образуемые в результате осуществления постутилизации существующих участков магистрального нефтепровода отражены в отдельном проекте Демонтажа (Рабочий проект K-PD-24-0010-02.3-15-00O-2099 Часть 2.3).

В рамках проекта строительства новых участков магистрального нефтепровода отходы, образующиеся при демонтаже существующих участков нефтепровода не рассмтариваются.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Перечень отходов на период СМР определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

**Участок №1**

**Объем образования отходов на период строительных работ 2027 г.**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 1,002 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 3,4375 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 0,74 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 36,3 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,1935 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,32258 | |
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,0696 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,058425 | |
| **Итого:** | | | **42,123605** | |

**Объем образования отходов на период строительных работ на 2028 г.**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 0,456 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 1,5625 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 0,33 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 16,3 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,0875 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,14478 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,0312 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,026235 | |
| **Итого:** | | | **18,938215** | |

**Участок №2**

**Объем образования отходов на период строительных работ на 2027 г.**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 0,918 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 2,8865 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 1,35904 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 26,44239 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,02417 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,030933 | |
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,07875426 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,0501 | |
| **Итого:** | | | **31,78989** | |

**Объем образования отходов на период строительных работ на 2028г.**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 0,915 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 2,875 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 1,35904 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 26,44239 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,02417 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,030933 | |
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,07875426 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,0501 | |
| **Итого:** | | | **31,7754** | |

В период эксплуатации магистрального нефтепровода образование отходов связано с проведением производственной деятельности, технического обслуживания оборудования, планово-предупредительных и ремонтных работ.

Характеристика, виды, объемы образования отходов, а также порядок обращения с ними определены и отражены в действующем Проекте управления отходами (ПУО), разработанном для объекта. Эксплуатация магистрального нефтепровода осуществляется в существующем технологическом режиме. Виды, характеристики и объемы отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта, остаются без изменений и соответствуют данным действующего Проекта управления отходами (ПУО).

Обращение с отходами будет осуществляться в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и положениями действующего ПУО.

# 10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И ЗОН ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительно-монтажные работы по реконструкции участков магистрального нефтепровода будут проводиться на территории Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области.

Ближайшим населенным пунктом к участку № 1 является село Томан Баксайского сельского округа, расположенное на расстоянии около 2 км от трассы нефтепровода. Для участка № 2 ближайшим населенным пунктом является село Аккыстау, расположенное на расстоянии около 35 км от места проведения работ.

Основное воздействие на окружающую среду в период строительства связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работы строительной техники, автотранспорта и проведения сварочных работ. Согласно выполненным расчетам рассеивания загрязняющих веществ, зона максимального воздействия по пыли неорганической при концентрации, соответствующей 1 ПДК, не превышает 300 м от источников выбросов. Таким образом, воздействие на атмосферный воздух носит локальный и кратковременный характер и не достигает ближайших населенных пунктов.

Вода, используемая при проведении гидравлических испытаний реконструируемых участков нефтепровода, будет отводиться во временный гидроизолированный земляной амбар, исключающий фильтрацию в грунт. После завершения гидравлических испытаний вода будет частично повторно использована при выполнении демонтажных работ. Оставшийся объем воды будет передан на утилизацию специализированной организации на основании заключенного договора.

Извлечение природных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается, за исключением использования общераспространенных строительных материалов, поставляемых сторонними организациями.

Отходы, образующиеся в процессе строительно-монтажных работ, будут временно накапливаться на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям для утилизации, переработки или обезвреживания. Захоронение отходов непосредственно в районе производства работ не предусматривается.

С учетом характера и масштабов намечаемой деятельности ожидаемые негативные воздействия на окружающую среду будут носить временный и локальный характер и ограничиваться периодом проведения строительно-монтажных работ.

# 11. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Реконструкция участков магистрального нефтепровода обусловлена необходимостью замены участков трубопровода, достигших высокой степени физического износа и не обеспечивающих требуемый уровень промышленной и экологической безопасности. Намечаемая деятельность направлена на поддержание надежности транспортировки нефти, предотвращение аварийных ситуаций и снижение риска негативного воздействия на окружающую среду.

В рамках подготовки материалов Отчета были рассмотрены возможные варианты реализации намечаемой деятельности:

1. Вариант, выбранный инициатором деятельности

Предусматривается реконструкция (замена) изношенных участков магистрального нефтепровода в существующем техническом коридоре с применением современных материалов и технологий, соответствующих требованиям промышленной, экологической и технической безопасности.

Выбор данного варианта обусловлен следующими преимуществами:

- обеспечение безопасной и надежной эксплуатации нефтепровода;
- снижение вероятности аварийных ситуаций и утечек нефти;
- предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха;
- минимизация воздействия на окружающую среду за счет выполнения работ в пределах существующей полосы отвода;
- соответствие требованиям природоохранного законодательства и промышленной безопасности.

Реализация проекта носит природоохранный характер, поскольку направлена на предупреждение возможных разливов нефти и связанных с ними экологических последствий.

2. Вариант отказа от реализации намечаемой деятельности

Данный вариант предусматривает дальнейшую эксплуатацию существующих участков нефтепровода без проведения реконструкции.

Рассмотрение данного варианта показало, что отказ от реконструкции приведет к дальнейшему ухудшению технического состояния трубопровода, увеличению риска возникновения аварийных ситуаций, разгерметизации и утечек нефти, а также к потенциальному негативному воздействию на окружающую среду и здоровье населения. В связи с этим «нулевой вариант» признан нецелесообразным.

3. Другие возможные рациональные варианты

Иные варианты, включая строительство нового трубопровода по альтернативному маршруту или перенос существующей трассы, не рассматривались как рациональные, поскольку:

- не позволяют достичь дополнительных экологических преимуществ по сравнению с реконструкцией существующих участков;
- требуют значительного изъятия новых земель и увеличения площади воздействия на окружающую среду;
- сопровождаются более существенными объемами строительных работ и капитальными затратами;
- приводят к большему воздействию на природные комплексы по сравнению с работами в пределах существующего коридора.

Вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и здоровья людей и окружающей среды, совпадает с вариантом, выбранным инициатором деятельности, поскольку реконструкция изношенных участков магистрального нефтепровода обеспечивает максимальное снижение риска аварий и разливов нефти, способствует сохранению качества компонентов окружающей среды и повышает уровень промышленной и экологической безопасности объекта.

# 12. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 12.1 Различные сроки осуществления деятельности

Для рассматриваемого объекта реконструкции магистрального нефтепровода возможные варианты сроков осуществления намечаемой деятельности были проанализированы с учетом технического состояния трубопровода, требований промышленной безопасности и необходимости предотвращения возможного негативного воздействия на окружающую среду.

Вариант 1. Выполнение реконструкции в кратчайшие сроки

Данный вариант предусматривает проведение реконструкции участков магистрального нефтепровода в ближайшие сроки после получения необходимых разрешительных документов. Выбор данного варианта обусловлен высоким уровнем физического износа отдельных участков трубопровода и необходимостью своевременного предупреждения аварийных ситуаций, связанных с возможной разгерметизацией и утечкой нефти. Реализация работ в кратчайшие сроки позволяет минимизировать экологические риски, обеспечить надежность эксплуатации трубопроводной системы и повысить уровень безопасности для населения и окружающей среды.

Вариант 2. Поэтапное выполнение реконструкции с переносом сроков отдельных работ

Данный вариант предусматривает выполнение реконструкции отдельными этапами в течение более продолжительного периода времени. Несмотря на возможность распределения финансовых и производственных ресурсов, реализация такого варианта приводит к сохранению в эксплуатации части изношенных участков трубопровода на более длительный срок, что увеличивает вероятность возникновения аварийных ситуаций и связанных с ними экологических последствий. По этой причине данный вариант признан менее предпочтительным.

Вариант 3. Отсрочка проведения реконструкции

Вариант предполагает продолжение эксплуатации существующих участков нефтепровода без проведения реконструкции в ближайшей перспективе. Реализация данного варианта сопровождается дальнейшим ухудшением технического состояния трубопровода, увеличением риска аварий, разливов нефти и загрязнения компонентов окружающей среды. С точки зрения обеспечения экологической и промышленной безопасности данный вариант является неприемлемым.

Наиболее рациональным и благоприятным с точки зрения охраны жизни и здоровья населения, а также защиты окружающей среды является вариант-1 проведения реконструкции в максимально короткие сроки после завершения подготовительных процедур. Своевременная замена физически изношенных участков магистрального нефтепровода носит предупредительный природоохранный характер и направлена на предотвращение возможных утечек нефти, снижение риска загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха и обеспечение безопасной эксплуатации объекта.

## 12.2 Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Целью намечаемой деятельности является обеспечение надежной и безопасной эксплуатации магистрального нефтепровода, снижение риска аварийных ситуаций и предотвращение загрязнения окружающей среды вследствие возможных утечек нефти.

Для достижения указанной цели были рассмотрены следующие виды работ:

Вариант 1. Реконструкция (замена) изношенных участков магистрального нефтепровода

Данный вариант предусматривает демонтаж физически изношенных участков трубопровода и их замену новыми трубами, соответствующими действующим требованиям промышленной и экологической безопасности. Работы выполняются в пределах существующей полосы отвода нефтепровода.

Преимуществами данного варианта являются:

- полное устранение участков, представляющих повышенный риск возникновения аварий;
- увеличение срока безопасной эксплуатации нефтепровода;
- снижение вероятности разгерметизации и утечек нефти;
- минимизация негативного воздействия на окружающую среду в долгосрочной перспективе.

В связи с высокой степенью физического износа отдельных участков данный вариант является наиболее эффективным и надежным.

Вариант 2. Проведение капитального ремонта без замены участков трубопровода

Данный вариант предусматривает выполнение ремонтно-восстановительных работ, направленных на устранение отдельных выявленных дефектов, без полной замены участков нефтепровода.

Несмотря на меньший объем строительно-монтажных работ, данный вариант не обеспечивает полного устранения причин, связанных с физическим износом трубопровода, и не гарантирует долгосрочного снижения риска аварийных ситуаций. В результате сохраняется вероятность возникновения новых дефектов в процессе дальнейшей эксплуатации.

С учетом технического состояния реконструируемых участков нефтепровода наиболее рациональным и экологически предпочтительным вариантом является реконструкция с заменой изношенных участков трубопровода. Реализация данного варианта обеспечивает максимальное снижение риска возникновения аварийных ситуаций и разливов нефти, способствует защите компонентов окружающей среды и является природоохранным мероприятием, направленным на предотвращение возможного загрязнения земель, поверхностных и подземных вод. С точки зрения охраны жизни и здоровья населения и окружающей среды выбранный вариант является наиболее благоприятным.

## 12.3 Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Целью намечаемой деятельности является обеспечение безопасной и надежной эксплуатации магистрального нефтепровода, предупреждение аварийных ситуаций и предотвращение возможного загрязнения окружающей среды. Для достижения данной цели были рассмотрены различные технические решения, отличающиеся применяемыми технологиями, оборудованием и материалами.

Вариант 1. Замена изношенных участков нефтепровода на новые с использованием современных стальных труб заводского изготовления и стандартных технологий строительно-монтажных работ (выбранный вариант). Данный вариант предусматривает применение новых стальных труб с антикоррозионным покрытием, использование сварочной техники, трубоукладчиков, экскаваторов и другого специализированного оборудования, предназначенного для строительства и реконструкции магистральных трубопроводов.

Преимуществами варианта являются:

- высокая надежность и долговечность трубопровода;
- соответствие требованиям нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности;
- снижение риска возникновения коррозионных повреждений и утечек нефти;
- наличие отработанных технологий выполнения работ и эксплуатации.

Учитывая назначение объекта и технические характеристики магистрального нефтепровода, данный вариант является наиболее эффективным и технически обоснованным.

Вариант 2. Выполнение ремонта с применением ремонтных муфт, бандажей и иных устройств локального усиления трубопровода. Данный вариант предусматривает устранение отдельных дефектов без полной замены участков трубопровода. Преимуществом является меньший объем строительно-монтажных работ. Вместе с тем применение ремонтных конструкций позволяет лишь временно повысить надежность эксплуатации и не устраняет физический износ труб в полном объеме. В случае наличия значительного количества дефектов эффективность данного варианта существенно снижается.

Вариант 3. Применение альтернативных материалов и специальных технологий восстановления без замены трубопровода. В качестве альтернативы могут использоваться различные технологии внутреннего восстановления или усиления трубопровода. Однако их применение на участках магистрального нефтепровода с существенным физическим износом не обеспечивает такого же уровня надежности и долговечности, как полная замена труб. Кроме того, эффективность указанных технологий зависит от технического состояния конкретного участка трубопровода.

С учетом высокой степени физического износа реконструируемых участков наиболее рациональным вариантом признана замена существующих участков магистрального нефтепровода новыми стальными трубами с использованием современных материалов, оборудования и технологий строительства трубопроводов. Данный вариант обеспечивает максимальное снижение риска аварийных ситуаций, позволяет предотвратить возможные утечки нефти и связанное с ними загрязнение окружающей среды.

## 12.4 Различные способы планировки объекта

В рамках реконструкции участков магистрального нефтепровода были рассмотрены различные варианты планировочных решений для выполнения строительно-монтажных работ. Особенностью

проекта является необходимость обеспечения бесперебойной и безопасной транспортировки нефти в период проведения реконструкции.

Вариант 1. Строительство новых участков трубопровода параллельно существующим действующим участкам нефтепровода (выбранный вариант). Данный вариант предусматривает прокладку новых участков нефтепровода параллельно существующей трассе в пределах действующего технического коридора с последующим переключением транспортировки нефти на вновь построенные участки и выводом из эксплуатации старых изношенных трубопроводов.

Преимуществами данного варианта являются:

- возможность выполнения строительно-монтажных работ без остановки транспортировки нефти по действующему нефтепроводу;
- обеспечение высокого уровня промышленной безопасности при проведении работ;
- минимизация риска аварийных ситуаций, связанных с вмешательством в действующий трубопровод;
- выполнение работ в границах существующей полосы отвода без дополнительного освоения значительных территорий;
- снижение вероятности негативного воздействия на окружающую среду и производственных рисков.

Указанный вариант является технически наиболее надежным и обеспечивает непрерывность технологического процесса транспортировки нефти.

Вариант 2. Демонтаж существующих участков с последующим строительством новых трубопроводов по существующей оси трассы. Данный вариант предусматривает первоначальный вывод из эксплуатации и демонтаж изношенных участков нефтепровода с последующим строительством новых труб по существующей трассе.

Недостатками данного варианта являются:

- необходимость временного прекращения транспортировки нефти на реконструируемом участке;
- увеличение продолжительности технологических остановок;
- повышение производственных и экономических рисков;

По этой причине данный вариант является менее предпочтительным.

Наиболее рациональным и благоприятным с точки зрения охраны окружающей среды, жизни и здоровья населения является вариант строительства новых участков трубопровода параллельно существующим действующим участкам нефтепровода в пределах существующего технического коридора. Данное решение позволяет обеспечить безопасное выполнение работ, сохранить непрерывность транспортировки нефти, минимизировать вмешательство в действующую систему и предотвратить возможные аварийные ситуации, связанные с эксплуатацией физически изношенных участков нефтепровода. После ввода новых участков в эксплуатацию старые участки выводятся из эксплуатации в установленном порядке.

### 12.5 Различные условия эксплуатации объекта

Проектом предусматривается реконструкция магистрального нефтепровода путем строительства новых параллельных (лупинговых) участков трубопровода с последующим подключением к действующей системе транспорта нефти. Реализация проекта включает два основных этапа: период строительства и период эксплуатации.

На этапе строительства основными источниками негативного воздействия на окружающую среду являются:

- работа строительной и специальной техники;
- проведение земляных работ (снятие и складирование плодородного слоя почвы, разработка траншей, обратная засыпка);
- сварочно-монтажные работы;
- гидравлические испытания трубопровода;
- перемещение транспорта и строительных грузов;
- временное хранение строительных материалов и отходов.

Максимальное антропогенное воздействие ожидается в период выполнения подготовительных и строительно-монтажных работ. Наибольшие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровни шума будут носить временный характер и будут связаны преимущественно с эксплуатацией строительной техники и автотранспорта.

В период эксплуатации проектируемые участки нефтепровода относятся к линейным объектам непрерывного действия. При штатном режиме работы постоянных значительных воздействий на компоненты окружающей среды не ожидается.

Основными потенциальными факторами воздействия являются:

- эксплуатация запорной арматуры и технологического оборудования;
- проведение планово-предупредительных и ремонтных работ;
- передвижение обслуживающего транспорта по технологическим проездам;
- возможные аварийные ситуации, связанные с разгерметизацией нефтепровода.

В штатном режиме эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух незначительны и носят эпизодический характер. Воздействие на почвы, поверхностные и подземные воды отсутствует либо минимизировано при соблюдении требований промышленной и экологической безопасности.

Аварийный режим характеризуется возможным выходом нефти вследствие нарушения герметичности трубопровода. Для предотвращения и минимизации экологических последствий проектом предусматриваются:

- системы контроля и обнаружения утечек;
- установка запорной арматуры для локализации аварийных участков;
- мероприятия по ликвидации аварийных разливов нефти;
- производственный экологический контроль и мониторинг.

Таким образом, наиболее существенное антропогенное воздействие на окружающую среду будет наблюдаться в период строительно-монтажных работ, тогда как в период эксплуатации воздействие объекта носит ограниченный и контролируемый характер.

### 12.6 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, используемые для доступа к объекту)

Доступ к участкам реконструкции магистрального нефтепровода предусматривается как по существующей транспортной инфраструктуре, так и по временным технологическим проездам, устраиваемым на период строительства.

В период строительства доступ к объекту будет осуществляться:

- по автомобильным дорогам республиканского, областного и местного значения;
- по существующим внутрипромысловым и технологическим дорогам;
- по временным подъездным путям, устраиваемым в полосе отвода и на строительных площадках;
- по эксплуатационным проездам вдоль трассы нефтепровода.

В случае необходимости доставки негабаритного оборудования маршруты движения будут согласовываться в установленном порядке с владельцами автомобильных дорог и уполномоченными государственными органами.

В период эксплуатации доступ к объекту будет обеспечиваться преимущественно по существующим эксплуатационным и технологическим проездам. Для проведения плановых осмотров, диагностики, технического обслуживания и ремонтных работ предусматривается использование:

- легковых автомобилей повышенной проходимости;
- аварийно-ремонтных автомобилей;
- автокранов и другой специальной техники (при проведении ремонтных работ);
- передвижных диагностических комплексов.

Учитывая линейный характер объекта, условия доступа могут изменяться в зависимости от сезона, погодных условий и состояния дорожной сети. На участках с ограниченной транспортной доступностью в период весенней распутицы, снегопадов или подтопления движение будет осуществляться транспортом повышенной проходимости по существующим технологическим проездам и ранее освоенным маршрутам.

Таким образом, доступ к объекту на этапах строительства и эксплуатации обеспечивается существующей дорожной инфраструктурой и временными технологическими проездами с использованием автомобильного транспорта общего и специального назначения.

Альтернативные варианты намечаемой деятельности отсутствуют, поскольку реконструкция предусматривает замену отдельных участков магистрального нефтепровода путем строительства новых участков в параллельном проложении к существующим в пределах сложившегося коридора коммуникаций. Изменение основных характеристик проекта или выбор иной трассы приведет к увеличению площади нарушаемых земель и дополнительному воздействию на окружающую среду.

# 13. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В качестве рационального варианта осуществления намечаемой деятельности рассматривается реконструкция участков магистрального нефтепровода путем строительства новых участков нефтепровода, прокладываемых параллельно существующим участкам в пределах действующего технического коридора. Соответствие рационального варианта установленным критериям подтверждается следующим:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта

Реализация проекта предусмотрена в границах существующего коридора магистрального нефтепровода, на территории, уже используемой для целей трубопроводного транспорта. Выбранный вариант не требует формирования нового транспортного коридора, обеспечивает техническую возможность строительства и последующего подключения новых участков к действующей системе нефтетранспорта, а также позволяет выполнить работы без прекращения функционирования магистрального нефтепровода в целом.

2) Соответствие законодательству Республики Казахстан

Проектируемые решения предусматривают выполнение работ в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, промышленной безопасности, земельного законодательства, законодательства в области магистрального трубопроводного транспорта и охраны окружающей среды. Реализация проекта осуществляется с соблюдением экологических требований, направленных на предупреждение, снижение и компенсацию возможных негативных воздействий на окружающую среду.

3) Соответствие целям и характеристикам объекта

Основной целью намечаемой деятельности является обеспечение надежной, безопасной и бесперебойной эксплуатации магистрального нефтепровода путем замены участков, достигших предельного срока эксплуатации либо требующих реконструкции по техническому состоянию. Строительство новых параллельных участков позволяет сохранить проектную производительность нефтепровода, повысить уровень промышленной и экологической безопасности, а также обеспечить выполнение технологических требований к транспортировке нефти.

4) Доступность необходимых ресурсов

Для реализации проекта имеются необходимые технические, материальные, трудовые и финансовые ресурсы. Используются апробированные технологии строительства магистральных трубопроводов, серийно выпускаемые материалы и оборудование, а также существующая транспортная и производственная инфраструктура. Доступность ресурсов обеспечивает возможность реализации проекта в предусмотренные сроки.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории

Строительство новых участков предусматривается преимущественно в пределах существующего коридора магистрального нефтепровода, что минимизирует дополнительное изъятие земель и ограничивает воздействие на землепользователей. Реализация проекта не связана с переселением населения, изменением условий проживания или ограничением доступа к объектам социальной инфраструктуры. Предусмотренные природоохранные и организационно-технические мероприятия обеспечивают соблюдение прав и законных интересов населения затрагиваемой территории.

Вывод: Рассматриваемый вариант реконструкции участков магистрального нефтепровода путем строительства новых параллельных участков в пределах существующего технического коридора является рациональным, поскольку обеспечивает достижение целей проекта при минимизации дополнительного воздействия на окружающую среду, эффективном использовании земельных ресурсов и соблюдении требований законодательства Республики Казахстан.

## 14. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

При описании компонентов природной среды района работ были приняты данные с «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Атырауской области за 1 полугодие 2026г. РГП «Казгидромет» и сведения инженерно-экологических изысканий выполненные в 2025г. Цель проведения ИЭИ - изучение природных и техногенных условий территории, а также оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения. Объем работ ИЭИ представлен в таблице 14.1.

**Таблица 14.1. Сводная ведомость объемов работ**

| № п/п | Исследуемые компоненты/участки | Характеристика работы | Объём выполненных работ |
|---|---|---|---|
| **Полевые работы** | | | |
| 1 | Подземные воды | Отбор проб грунтовой воды из скважин | 79 точек |
| 2 | Поверхностные воды | Отбор проб из рек | 3 точки |
| 3 | Почва | Отбор проб | 79 точек |
| 4 | Радиологическое обследование территории | Измерение гамма-фона на местности | 40 точек |
| | | Отбор проб почвы на содержание радиоактивных веществ | 40 точек |
| 5 | Атмосферный воздух | Отбор проб и замеры | 40 точек |
| 6 | Физические факторы | Уровень шумовой нагрузки | 40 точек |
| | | Интенсивность электромагнитного излучения | 40 точек |
| **Лабораторные работы** | | | |
| 7 | Грунтовые воды | - тяжелые металлы (13 элементов);<br>- нефтепродукты;<br>- сухой остаток;<br>- минерализация;<br>- карбонатность;<br>- pH;<br>- жесткость;<br>- альфа-бета радиометр;<br>- свинец цинк;<br>- медь | 79 точек |
| 8 | Поверхностные воды | - тяжелые металлы (13 элементов);<br>- нефтепродукты;<br>- сухой остаток;<br>- минерализация;<br>- карбонатность;<br>- pH;<br>- жесткость;<br>- альфа-бета радиометр;<br>- свинец цинк;<br>- медь | 3 пробы |
| 9 | Почва | - цинк, свинец;<br>- никель;<br>- медь;<br>- кобальт;<br>- нефтепродукты;<br>- бенз(а)пирен;<br>- кадмий;<br>- сухой остаток;<br>- гумус;<br>- pH;<br>- мышьяк;<br>- азот аммонийный; | 79 проб |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | - нитраты;<br>- нитриты | |
| 10 | Радиологические исследования территории | Исследование почвы на содержание радиоактивных веществ (Cs-137, Th-232, Ra-226, K-40), ЭРОА радона | 40 роб |

Также были направлены запросы в соответствующие уполномоченные органы и получены согласования на проведение проектируемых работ. Из них:

1. Получено Письмо-согласование KZ52VRC00031720 от 30.10.2026 года РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" (Приложение 3).
2. Получено Заключение Атырауской областной РГУ по охране лесов и животного мира № 06-02/88 от 28.01.2025г. , что на данном участке отсутствуют особо охраняемых природных территории, гослесфонд и редкие виды растений и живтных, занесенных в Красную Книгу РК (Приложение 8).
3. Получено письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений Атырауской области» №3Т-2025-00513512 от 17.02.2025г. об отсутствии скотомогильников и захоронения павших от сибирской язвы животных на территории проектируемого участка (Приложение 9).
4. Получено Заключение историко-культурной экспертизы № Rt-25-2 от 03.02.2025г. ТОО «Rutrum» об отсутствии в зоне исследования объектов историко-культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры. (Приложение 10).

### 14.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Исследуемая территория расположена в пределах Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области Республики Казахстан. Участок км 231,7–241,8 находится на территории Махамбетского района, а участок км 257,3–269,0 расположен в пределах Исатайского района.

Административным центром Исатайского района является село Аккыстау, расположенное на расстоянии около 35 км от участка проведения работ. Транспортное сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге. Севернее объекта, на расстоянии около 1,5 км, проходит автомобильная дорога республиканского значения Атырау – Астрахань, а на расстоянии около 0,7 км расположена железнодорожная линия Атырау – Астрахань. Ближайшие объекты нефтетранспортной инфраструктуры представлены НПС «Исатай», расположенной на расстоянии около 70 км, и НПС «Атырау», находящейся на расстоянии около 34 км от места проведения работ.

Махамбетский район расположен в центральной части Атырауской области. Административный центр района, поселок Махамбет, находится на расстоянии около 65 км от рассматриваемого участка. Район включает 9 сельских округов и 21 населенный пункт. Транспортная доступность обеспечивается сетью автомобильных дорог с твердым покрытием. К востоку от участка, на расстоянии около 0,7 км, проходит автомобильная дорога республиканского значения Атырау – Уральск. Южнее, на расстоянии около 3,5 км, расположена автомобильная дорога Атырау – Астрахань, а на расстоянии около 2,5 км проходит железнодорожная линия Атырау – Астрахань.

Ближайшим населенным пунктом к участку км 231,7–241,8 является село Томан, входящее в состав Баксайского сельского округа Махамбетского района. Расстояние от села до участка работ составляет около 2 км. По данным национальной переписи населения 2009 года численность жителей села составляла 114 человек, в том числе 52 мужчины и 62 женщины. Согласно данным переписи 2021 года, численность населения составила 58 человек, из которых 30 мужчин и 28 женщин.

В последние годы в населенном пункте отмечается развитие социальной инфраструктуры. В частности, в 2025 году завершено строительство детского сада на 80 мест, что способствует повышению доступности дошкольного образования и улучшению социальных условий проживания населения.

С учетом удаленности участков работ от крупных населенных пунктов и отсутствия непосредственного пересечения с жилой застройкой воздействие намечаемой деятельности на жизнь и здоровье населения, а также на условия проживания и хозяйственной деятельности ожидается ограниченным и будет носить преимущественно локальный и временный характер при соблюдении проектных природоохранных и санитарно-эпидемиологических мероприятий.

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

Территория проведения работ расположена в пределах Прикаспийской низменности и относится к зоне полупустынных и пустынных ландшафтов Атырауской области. Экосистемы района представлены преимущественно полынно-солянковыми сообществами, приуроченными к светло-каштановым, бурым и засоленным почвам. В условиях аридного климата растительный покров характеризуется сравнительно низким видовым разнообразием и разреженностью.

Растительность исследуемой территории сформирована преимущественно естественными пустынными и полупустынными сообществами. В составе растительного покрова преобладают полынь (Artemisia spp.), солянки (Salsola spp.), терескен (Krascheninnikovia ceratoides), сарсазан (Halocnemum strobilaceum), тамариск (Tamarix spp.), а также другие засухо- и солеустойчивые виды растений. В понижениях рельефа и на участках с повышенным увлажнением могут встречаться тростниковые и лугово-болотные сообщества.

Животный мир района представлен видами, адаптированными к условиям пустынной и полупустынной зон. Среди млекопитающих наиболее распространены заяц-русак, лисица обыкновенная, корсак, волк, малый суслик, тушканчики и другие мелкие грызуны. Орнитофауна представлена жаворонками, курганником, степным орлом, пустельгой, серой куропаткой и другими видами птиц, характерными для степных и полупустынных экосистем. Из пресмыкающихся встречаются различные виды ящериц и змей, приспособленные к условиям засушливого климата.

Район намечаемой деятельности не расположен в границах особо охраняемых природных территорий республиканского или местного значения. На территории проведения работ отсутствуют уникальные природные комплексы, места массового размножения животных, крупные колонии птиц и иные особо ценные объекты биоразнообразия. В непосредственной близости от участков работ не проходят основные пути сезонных миграций копытных животных.

В ходе реализации намечаемой деятельности потенциальное воздействие на биоразнообразие может выражаться во временном беспокойстве животных вследствие присутствия техники и персонала, а также в локальном нарушении травяно-кустарниковой растительности в пределах полосы отвода и рабочих площадок. Указанные воздействия будут носить ограниченный и временный характер и не приведут к существенному изменению структуры местных экосистем, сокращению численности популяций животных или утрате мест их обитания.

При соблюдении проектных решений, природоохранных мероприятий и требований экологического законодательства Республики Казахстан значимое негативное воздействие на растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы видов, миграционные пути диких животных и устойчивость экосистем не прогнозируется.

### 14.3 Земельные ресурсы

Общая площадь земельного участка представленного на праве временного возмездного землепользования сроком на 3 года для проведения работ по реконструкции участков магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» составляет:

- на территории Махамбетского района Атырауской области -74,4436 га,
- на территории Исатайского района Атырауской области - 74,2664 га.

(Постановление №73 от 28.04.2026г. о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) АО «КТК-К» сроком на 3 года в Приложении 5).

Территория, выделенная под площадку строительства – 148,71 гектаров из земель запаса Махамбетского и Исатайского района Атырауской области, имеются правоустанавливающие гос.акты с кадастровыми номерами на участок-1: 04-066-050-3478, на участок-2: 04-066-050-3309.

Территория Махамбетского и Исатайского районов в геоморфологическом отношении принадлежит Прикаспийской аккумулятивной верхнечетвертичной морской, местами аллювиальной низменности окраинного прогиба платформы с сохранившимся морским засолением и с частичной эоловой моделировкой. По характеру она представляет собой плоскую равнину, имеющую общий уклон в южном направлении и сложенную в основном песчаными и суглинистыми верхнехвалынскими отложениями. Прибрежная часть низменности полосой до 30 км, еще недавно бывшая дном моря, при южных ветрах часто заливается морскими водами, что создает благоприятные условия для произрастания тростника, являющегося ценным кормом. Большую часть района (северо-западную) занимает крупнейший песчаный массив Рын-пески. В юго-восточной части повсеместно

встречаются солончаки, соры и такыры. В пойме Урала прослеживаются аллювиальные равнины. Абсолютные высоты колеблются в пределах 0–28 м ниже уровня моря.

Расчлененность территории овражно-балочной сетью составляет 0,01 км/см2, глубины местных базисов эрозии - 13 м, средние уклоны водосборов - менее 10.

Основными компонентами почвенного покрова Исатайского района являются пески, в различной степени засоленные, бурые почвы, солончаки.

Большую часть района занимают пески. Пески мелкобугристые занимают западную часть объекта. Большей частью они закрепленные и полузакрепленные, реже встречаются барханные, между собой образуют пятнистость. В северо-восточной части территории района на слабоволнистых эоловых поверхностях сформировались солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и солончаковые бурые почвы, образующие как однородные контуры, так и сочетания друг с другом. Основными источниками засоления почв здесь служат засоленные почвообразующие породы. Бурые почвы являются зональными. Они формируются по повышениям, в условиях, исключающих влияние грунтовых вод и дополнительного поверхностного увлажнения на процессы почвообразования. Грунтовые воды различной минерализации залегают глубже 6–7 м. Водный режим непромывной. Увлажнение почв происходит за счет атмосферных осадков. Генетические особенности бурых почв определяются неглубоким промачиванием, носящим сезонный характер. Профиль почв слабо дифференцирован на горизонты.

Малое количество осадков, высокие летние и низкие зимние температуры, малая продуктивность растительности определяют основные генетические свойства бурых почв:

• низкое содержание гумуса (0,5–1,7%);

• небольшая мощность гумусового горизонта.

На территории района среди бурых почв выделены следующие роды: бурые солонцевато-солончаковатые, солончаковатые, солончаковые.

Бурые солонцевато-солончаковатые почвы встречаются в северо-восточной части района и образуют сочетания с бурыми солончаковатыми почвами. Почвообразующими породами служат эоловые отложения. Растительный покров в основном составляют белоземельнополынные, кокпеово-белоземельнополынные, белоземельнополынно- биюргуновые, биюргуново-белоземельнополынные руппировки. Мощность гумусового горизонта колеблется от 10 до 15 см, цвет его буровато-серый, уплотненный, с пылевато-комковатой структурой. В цвете нижерасположенного горизонта преобладают бурые тона, структура его комковато-глыбистая с плотным сложением. Характерной особенностью этих почв является наличие легкорастворимых солей в слое 30–80 см.Содержание гумуса в песчаных разновидностях очень низкое - от 0,6 до 0,9%.

Распределение гумуса вниз по профилю относительно равномерное с постепенным уменьшением вглубь. Валового азота содержится 0,052%. Отношение углерода гумуса к азоту 6–7; обогащенность гумуса азотом высокая. Обеспеченность почв валовым и подвижным фосфором (0,12% и 1,44% мг/100 г почвы) и подвижным калием (37,44 мг/100 г почвы) - средняя. Емкость поглощения в иллювиальном горизонте 8 мг-экв/100 г почвы. Поглощенного натрия содержится 0,6 мг/экв. или 7,5% от емкости поглощения, степень солонцеватости средняя. Таким образом, морфологическая солонцеватость подтверждается аналитическими данными.

В зависимости от щелочно-кислотных условий среды, характеризуемых величиной pH, может изменяться характер и интенсивность миграционных процессов, в том числе тяжелых металлов. От величины pH зависят подвижность и доступность растениям практически всех элементов питания растений. Во всех отобранных пробах содержание гумуса составляет менее 2 %, что говорит о низком плодородии почв рассматриваемой территории. Содержание гумуса варьируется от 0,38 в точках BH-W-13, BH-W-20, BH-W-23, BH-W-30 до 0,46 мг/м3 в точке BH-W-1 соответственно.

Согласно результатам лабораторных исследований, отобранные образцы почв имеют pH 7,5–8,1 и варьируется от слегка щелочной до умеренно щелочной реакции среды.

Минимальная концентрация нефтепродуктов на территории исследования в точках BH-S-4, BH-S-5, BH-S-13, BH-S-15, BH-S-21 составляет <0,005 мг/кг. Максимальная концентрация в точке BH-S-34 составляет 24,0 мг/кг.

Концентрация тяжелых металлов в почве в целом не превышает ПДК. Результаты проведенного анализа по содержанию бенз(а)пирена в почве показали, что концентрация данного вещества составляет менее 0,001 мг/кг, что соответствует предельно-допустимому значению (ПДК) 0,02 мг/кг.

**Таблица 14.3.1 Результаты анализа проб почвенного покрова. Линейная часть ПК 231,7 км-241,8 км (35 точек)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Конц-я ионов водорода, ед. | Сухой остаток, % | Гумус, % | Конц-я азота аммонийного, мг/кг | Конц-я нитритов, мг/кг | Конц-я нитратов, мг/кг | Конц-я нефте-продуктов, мг/кг | Конц-я меди, мг/кг | Конц-я цинка, мг/кг | Конц-я свинца, мг/кг | Конц-я никеля, мг/кг | Конц-я кадмия, мг/кг | Конц-я кобальта, мг/кг | Конц-я мышьяка, мг/кг | Бенз(а)пирен, мг/кг |
| 1 | ВН-S-1 | X541162.00 Y5232579.00 | 7,9 | 1208,0 | 0,46 | 2,425 | 0,1087 | 9,2461 | 11,92 | 0,15 | 21,95 | <1,0 | 1,65 | <1,0 | 1,65 | <1,0 | <0,001 |
| 2 | ВН-S-2 | X540878.00 Y5232677.00 | 8,0 | 2782,0 | 0,42 | 1,056 | 0,0628 | 9,1242 | 6,11 | 1,45 | 22,3 | <1,0 | 3,1 | <1,0 | 2,2 | <1,0 | <0,001 |
| 3 | ВН-S-3 | X540592.00 Y5232767.00 | 8,0 | 3654,0 | 0,39 | 2,32 | 0,0392 | 8,7236 | 8,15 | 1,2 | 15,6 | <1,0 | 2,45 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 4 | ВН-S-4 | X540306.00 Y5232860.00 | 7,7 | 3206,0 | 0,43 | 1,15 | 0,1236 | 8,6883 | <0,005 | 2,5 | 7,3 | <1,0 | 1,85 | <1,0 | 1,85 | <1,0 | <0,001 |
| 5 | ВН-S-5 | X540022.00 Y5232956.00 | 8,0 | 2160,0 | 0,40 | 0,8 | 0,0726 | 9,1445 | <0,005 | 2,2 | 10,15 | <1,0 | 3,75 | <1,0 | 2,6 | <1,0 | <0,001 |
| 6 | ВН-S-6 | X539737.00 Y5233051.00 | 7,8 | 3950,0 | 0,42 | 2,15 | 0,0145 | 9,4512 | 5,46 | 2,1 | 24,2 | <1,0 | 2,55 | <1,0 | 2,0 | <1,0 | <0,001 |
| 7 | ВН-S-7 | X539452.92 Y5233145.12 | 7,9 | 4108,0 | 0,40 | 4,36 | 0,085 | 8,7625 | 8,022 | 1,65 | 17,6 | <1,0 | 1,7 | <1,0 | 2,2 | <1,0 | <0,001 |
| 8 | ВН-S-8 | X539165.00 Y5233231.00 | 7,7 | 5390,0 | 0,43 | 6,1 | 0,057 | 9,6429 | 2,025 | 0,55 | 27,9 | <1,0 | 3,2 | <1,0 | 1,8 | <1,0 | <0,001 |
| 9 | ВН-S-9 | X538876.00 Y5233314.00 | 8,0 | 1639,0 | 0,40 | 2,06 | 0,092 | 9,4315 | 9,15 | 1,2 | 13,5 | <1,0 | 2,7 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 10 | ВН-S-10 | X538658.00 Y5233356.00 | 7,8 | 2192,0 | 0,39 | 1,8 | 0,0123 | 7,6622 | <0,005 | 2,6 | 5,6 | <1,0 | 3,65 | <1,0 | 2,7 | <1,0 | <0,001 |
| 11 | ВН-S-11 | X538360.00 Y5233348.00 | 7,8 | 3925,0 | 0,40 | 2,47 | 0,0082 | 6,8588 | 18,33 | 1,2 | 6,5 | <1,0 | 4,55 | <1,0 | 2,1 | <1,0 | <0,001 |
| 12 | ВН-S-12 | X538061.00 Y5233333.00 | 8,0 | 3623,0 | 0,39 | 1,83 | 0,0245 | 7,8942 | 8,044 | 0,65 | 12,0 | <1,0 | 2,65 | <1,0 | 2,4 | <1,0 | <0,001 |
| 13 | ВН-S-13 | X537761.00 Y5233316.00 | 7,9 | 7640,0 | 0,38 | 1,75 | 0,0079 | 4,1491 | <0,005 | 0,55 | 4,3 | <1,0 | 1,6 | <1,0 | 0,95 | <1,0 | <0,001 |
| 14 | ВН-S-14 | X537462.00 Y5233299.00 | 7,8 | 4635,0 | 0,42 | 3,22 | 0,0178 | 6,4522 | 12,4 | 2,1 | 9,6 | <1,0 | 6,15 | <1,0 | 1,5 | <1,0 | <0,001 |
| 15 | ВН-S-15 | X537162.00 Y5233281.00 | 7,9 | 3779,0 | 0,42 | 3,11 | 0,0222 | 7,6325 | <0,005 | 2,8 | 15,4 | <1,0 | 3,8 | <1,0 | 2,65 | <1,0 | <0,001 |
| 16 | ВН-S-16 | X536863.00 Y5233261.00 | 7,8 | 4337,0 | 0,40 | 2,16 | 0,0176 | 9,4125 | 16,23 | 1,3 | 20,45 | <1,0 | 4,25 | <1,0 | 4,25 | <1,0 | <0,001 |
| 17 | ВН-S-17 | X536564.00 Y5233239.00 | 7,7 | 3877,0 | 0,42 | 2,06 | 0,0236 | 7,5782 | 12,63 | 1,2 | 17,65 | <1,0 | 3,25 | <1,0 | 2,6 | <1,0 | <0,001 |
| 18 | ВН-S-18 | X536264.00 Y5233225.00 | 7,8 | 5230,0 | 0,39 | 3,22 | 00188 | 8,6455 | 8,65 | 2,1 | 15,34 | <1,0 | 6,25 | <1,0 | 3,5 | <1,0 | <0,001 |
| 19 | ВН-S-19 | X535965.00 Y5233205.00 | 7,5 | 6960,0 | 0,40 | 1,7 | 0,0182 | 8,2361 | 6,1 | 0,85 | 18,45 | <1,0 | 7,0 | <1,0 | 4,3 | <1,0 | <0,001 |
| 20 | ВН-S-20 | X535666.00 Y5233188.00 | 7,9 | 4482,0 | 0,38 | 2,0 | 0,0341 | 9,4526 | 5,24 | 3,0 | 18,26 | <1,0 | 3,55 | <1,0 | 3,1 | <1,0 | <0,001 |
| 21 | ВН-S-21 | X535366.00 Y5233170.00 | 7,9 | 3625,0 | 0,42 | 1,065 | 0,3452 | 6,2541 | <0,005 | 3,0 | 23,5 | <1,0 | 3,45 | <1,0 | 2,6 | <1,0 | <0,001 |
| 22 | ВН-S-22 | X535067.00 Y5233152.00 | 8,0 | 2411,0 | 0,40 | 1,3 | 0,5247 | 7,6357 | 18,22 | 2,25 | 21,7 | <1,0 | 1,85 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 23 | ВН-S-23 | X534767.00 Y5233137.00 | 7,8 | 3717,0 | 0,38 | 2,035 | 0,0355 | 5,7845 | 15,6 | 1,65 | 25,6 | <1,0 | 6,75 | <1,0 | 2,0 | <1,0 | <0,001 |
| 24 | ВН-S-24 | X534468.00 Y5233123.00 | 7,9 | 2862,0 | 0,42 | 0,055 | 0,0782 | 8,6574 | 23,042 | 2,2 | 18,5 | <1,0 | 3,05 | <1,0 | 2,3 | <1,0 | <0,001 |
| 25 | ВН-S-25 | X534168.00 Y5233105.00 | 8,1 | 1625,0 | 0,40 | 0,7 | 0,9285 | 9,9767 | 21,05 | 1,1 | 30,3 | <1,0 | 7,3 | <1,0 | 1,55 | <1,0 | <0,001 |
| 26 | ВН-S-26 | X533868.00 Y5233090.00 | 7,8 | 4761,0 | 0,39 | 4,3 | 0,0366 | 11,2568 | 16,033 | 2,3 | 15,6 | <1,0 | 1,8 | <1,0 | 1,8 | <1,0 | <0,001 |
| 27 | ВН-S-27 | X533569.00 Y5233073.00 | 7,9 | 3847,0 | 0,40 | 3,7 | 0,1722 | 9,6577 | 9,4 | 1,7 | 13,7 | <1,0 | 6,25 | <1,0 | 2,15 | <1,0 | <0,001 |
| 28 | ВН-S-28 | X533269.00 | 8,0 | 4932,0 | 0,42 | 2,25 | 0,1415 | 9,6358 | 22,34 | 3,0 | 18,5 | <1,0 | 5,15 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Y5233056.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | BH-S-29 | X532969.00 Y5233046.00 | 7,9 | 5302,0 | 0,40 | 4,6 | 0,1240 | 10,5784 | 19,4 | 2,35 | 10,5 | <1,0 | 2,45 | <1,0 | 2,45 | <1,0 | <0,001 |
| 30 | BH-S-30 | X532669.99 Y5233032.07 | 7,8 | 6531,0 | 0,38 | 5,6 | 0,4511 | 14,1224 | 12,050 | 1,25 | 3,95 | <1,0 | 3,35 | <1,0 | 2,95 | <1,0 | <0,001 |
| 31 | BH-S-31 | X532370.10 Y5233019.92 | 7,7 | 3177,0 | 0,40 | 3,22 | 0,1425 | 9,6522 | 21,22 | 2,65 | 5,6 | <1,0 | 3,45 | <1,0 | 4,15 | <1,0 | <0,001 |
| 32 | BH-S-32 | X532054.91 Y5232999.99 | 7,9 | 2736,0 | 0,40 | 4,16 | 0,0365 | 8,4571 | 17,5 | 3,0 | 7,2 | <1,0 | 2,65 | <1,0 | 4,0 | <1,0 | <0,001 |
| 33 | BH-S-33 | X531863.04 Y5232990.92 | 7,8 | 3555,0 | 0,42 | 2,32 | 0,2365 | 9,6354 | 20,08 | 1,65 | 3,5 | <1,0 | 3,05 | <1,0 | 3,2 | <1,0 | <0,001 |
| 34 | BH-S-34 | X531565.90 Y5232976.05 | 8,0 | 4265,0 | 0,39 | 1,35 | 0,0522 | 9,2257 | 24,0 | 2,4 | 1,5 | <1,0 | 2,75 | <1,0 | 4,7 | <1,0 | <0,001 |
| 35 | BH-S-35 | X531332.00 Y5232956.00 | 7,8 | 3742,0 | 0,41 | 2,074 | 0,0725 | 8,3493 | 23,5 | 3,3 | 0,8 | <1,0 | 6,4 | <1,0 | 4,25 | <1,0 | <0,001 |
| **Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*** | | | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | **32,0** | Не нормируется | Не нормируется | **5,0** | **2,0** | **0,02** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимой концентрации (ПДК) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ-32.*

**Таблица 14.3.2. Результаты анализа проб почвенного покрова. Линейная часть ПК 257,3 км-269 км (44 точки)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Конц-я ионов водорода, ед. | Сухой остаток, % | Гумус, % | Конц-я азота аммонийного, мг/кг | Конц-я нитритов, мг/кг | Конц-я нитратов, мг/кг | Конц-я нефте-продуктов, мг/кг | Конц-я меди, мг/кг | Конц-я цинка, мг/кг | Конц-я свинца, мг/кг | Конц-я никеля, мг/кг | Конц-я кадмия, мг/кг | Конц-я кобальта, мг/кг | Конц-я мышьяка, мг/кг | Бенз(а)пирен, мг/кг |
| 36 | BH-S-36 | X515776.00 Y5233304.00 | 7,8 | 2365,0 | 0,40 | 1,67 | 0,0345 | 9,4587 | 20,42 | 2,65 | 1,7 | <1,0 | 3,5 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 37 | BH-S-37 | X515526.00 Y5233307.00 | 7,7 | 1635,0 | 0,38 | 2,25 | 0,0224 | 7,6929 | 23,925 | 1,25 | 0,8 | <1,0 | 2,45 | <1,0 | 4,25 | <1,0 | <0,001 |
| 38 | BH-S-38 | X515350.00 Y5233308.00 | 8,0 | 3546,0 | 0,40 | 2,72 | 0,0627 | 10,2240 | 26,15 | 2,3 | 19,2 | <1,0 | 1,65 | <1,0 | 4,45 | <1,0 | <0,001 |
| 39 | BH-S-39 | X515273.00 Y5233307.00 | 7,8 | 3208,0 | 0,43 | 3,44 | 0,1125 | 9,3347 | 31,045 | 3,0 | 22,0 | <1,0 | 2,85 | <1,0 | 4,5 | <1,0 | <0,001 |
| 40 | BH-S-40 | X515131.00 Y5233298.00 | 7,8 | 3683,0 | 0,41 | 3,65 | 0,0473 | 12,5629 | 40,250 | 2,1 | 25,6 | <1,0 | 3,95 | <1,0 | 1,8 | <1,0 | <0,001 |
| 41 | BH-S-41 | X514832.00 Y5233268.00 | 7,8 | 3145,0 | 0,40 | 1,82 | 0,0236 | 9,5244 | 24,52 | 3,3 | 15,2 | <1,0 | 2,6 | <1,0 | 0,8 | <1,0 | <0,001 |
| 42 | BH-S-42 | X514533.00 Y5233240.00 | 7,9 | 6320,0 | 0,42 | 2,052 | 0,0126 | 9,1278 | 11,36 | 2,4 | 12,2 | <1,0 | 3,55 | <1,0 | 1,7 | <1,0 | <0,001 |
| 43 | BH-S-43 | X514234.00 Y5233216.00 | 8,0 | 4115,0 | 0,41 | 1,66 | 0,0246 | 8,8546 | <0,005 | 2,15 | 8,8 | <1,0 | 7,2 | <1,0 | 2,15 | <1,0 | <0,001 |
| 44 | BH-S-44 | X513953.00 Y5233204.00 | 7,7 | 2926,0 | 0,40 | 2,047 | 0,0142 | 8,7567 | 20,066 | 3,1 | 6,4 | <1,0 | 3,15 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 45 | BH-S-45 | X513653.00 Y5233186.00 | 7,9 | 4000,0 | 0,39 | н/обн | 0,0118 | 11,1474 | 21,425 | 2,45 | 3,65 | <1,0 | 3,45 | <1,0 | 2,65 | <1,0 | <0,001 |
| 46 | BH-S-46 | X513354.00 Y5233165.00 | 7,8 | 3334,0 | 0,42 | 2,25 | 0,0345 | 10,1567 | 19,25 | 2,15 | 3,25 | <1,0 | 3,25 | <1,0 | 3,1 | <1,0 | <0,001 |
| 47 | BH-S-47 | X513054.00 Y5233145.00 | 7,9 | 1872,0 | 0,44 | 1,82 | 0,0522 | 9,2678 | 21,34 | 2,65 | 5,7 | <1,0 | 4,65 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 48 | BH-S-48 | X512754.00 Y5233138.00 | 8,0 | 3871,0 | 0,40 | 2,025 | 0,1321 | 9,3487 | 24,24 | 3,0 | 4,5 | <1,0 | 1,45 | <1,0 | 2,45 | <1,0 | <0,001 |
| 49 | BH-S-49 | X512454.00 Y5233140.00 | 7,7 | 3745,0 | 0,40 | 3,42 | 0,1526 | 10,5267 | 21,055 | 3,15 | 3,55 | <1,0 | 3,15 | <1,0 | 2,3 | <1,0 | <0,001 |
| 50 | BH-S-50 | X512187.00 Y5233139.00 | 7,8 | 4256,0 | 0,41 | 2,071 | 0,0234 | 8,5264 | 25,205 | 2,5 | 2,27 | <1,0 | 2,25 | <1,0 | 2,1 | <1,0 | <0,001 |
| 51 | BH-S-51 | X511888.00 Y5233144.00 | 8,0 | 3457,0 | 0,42 | 2,072 | 0,0645 | 9,2678 | 22,060 | 3,0 | 3,45 | <1,0 | 3,45 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 52 | BH-S-52 | X511588.00 Y5233147.00 | 7,8 | 1812,0 | 0,40 | 1,25 | 0,1563 | 10,2587 | 18,64 | 3,3 | 5,95 | <1,0 | 2,35 | <1,0 | 2,5 | <1,0 | <0,001 |
| 53 | BH-S-53 | X511288.00 Y5233142.00 | 8,2 | 1508,0 | 0,42 | н/обн | 0,1765 | 11,9260 | 23,150 | 2,65 | 15,6 | <1,0 | 2,65 | <1,0 | 2,9 | <1,0 | <0,001 |
| 54 | BH-S-54 | X510988.00 Y5233135.00 | 7,9 | 5302,0 | 0,39 | 3,07 | 0,1236 | 8,7426 | 22,072 | 2,15 | 11,7 | <1,0 | 3,5 | <1,0 | 2,55 | <1,0 | <0,001 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | ВН-S-55 | X510688.00 Y5233135.00 | 8,0 | 3447,0 | 0,40 | 2,053 | 0,0782 | 9,3458 | 21,82 | 2,1 | 16,0 | <1,0 | 2,35 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 56 | ВН-S-56 | X510388.00 Y5233142.00 | 7,9 | 2415,0 | 0,40 | 2,072 | 0,0865 | 9,3647 | 22,40 | 3,0 | 18,0 | <1,0 | 5,15 | <1,0 | 3,65 | <1,0 | <0,001 |
| 57 | ВН-S-57 | X510088.00 Y5233147.00 | 7,8 | 1726,0 | 0,40 | 1,26 | 0,1075 | 8,4578 | 23,27 | 2,35 | 22,3 | <1,0 | 3,65 | <1,0 | 2,75 | <1,0 | <0,001 |
| 58 | ВН-S-58 | X509789.00 Y5233129.00 | 8,0 | 3324,0 | 0,39 | 1,42 | 0,0863 | 9,2345 | 32,36 | 2,3 | 16,7 | <1,0 | 2,75 | <1,0 | 4,0 | <1,0 | <0,001 |
| 59 | ВН-S-59 | X509582.00 Y5233117.00 | 8,2 | 1120,0 | 0,43 | н/обн | 0,0961 | 9,6909 | 24,30 | 2,8 | 18,1 | <1,0 | 8,15 | <1,0 | 4,45 | <1,0 | <0,001 |
| 60 | ВН-S-60 | X509419.00 Y5233104.00 | 7,8 | 2663,0 | 0,41 | 0,65 | 0,1005 | 7,5632 | 32,21 | 3,0 | 21,0 | <1,0 | 4,25 | <1,0 | 2,5 | <1,0 | <0,001 |
| 61 | ВН-S-61 | X509364.00 Y5233099.00 | 7,9 | 3762,0 | 0,41 | 0,53 | 0,0345 | 8,4523 | 30,43 | 2,65 | 15,0 | <1,0 | 3,45 | <1,0 | 2,8 | <1,0 | <0,001 |
| 62 | ВН-S-62 | X509064.00 Y5233080.00 | 7,8 | 3538,0 | 0,43 | н/обн | 0,0494 | 10,3787 | 49,25 | 3,0 | 15,3 | <1,0 | 2,8 | <1,0 | 2,75 | <1,0 | <0,001 |
| 63 | ВН-S-63 | X508765.00 Y5233059.00 | 8,0 | 6245,0 | 0,39 | 1,56 | 0,0274 | 9,2456 | 36,45 | 3,3 | 11,5 | <1,0 | 6,45 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 64 | ВН-S-64 | X508466.00 Y5233039.00 | 7,8 | 8812,0 | 0,38 | 2,063 | 0,0365 | 8,3652 | 32,34 | 3,0 | 7,8 | <1,0 | 3,15 | <1,0 | 1,5 | <1,0 | <0,001 |
| 65 | ВН-S-65 | X508166.00 Y5233018.00 | 7,8 | 5330,0 | 0,42 | 3,024 | 0,0645 | 9,3674 | 33,37 | 2,25 | 9,2 | <1,0 | 4,05 | <1,0 | 2,85 | <1,0 | <0,001 |
| 66 | ВН-S-66 | X507871.00 Y5232972.00 | 7,8 | 1877,0 | 0,39 | 1,053 | 0,0624 | 8,3674 | 31,25 | 3,0 | 7,0 | <1,0 | 3,75 | <1,0 | 2,2 | <1,0 | <0,001 |
| 67 | ВН-S-67 | X507578.00 Y5232903.00 | 7,7 | 3145,0 | 0,42 | 2,25 | 0,0523 | 9,1265 | 28,65 | 3,25 | 8,2 | <1,0 | 3,3 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 68 | ВН-S-68 | X507292.00 Y5232814.00 | 7,7 | 4450,0 | 0,41 | 3,063 | 0,0423 | 10,0862 | 33,46 | 2,65 | 6,6 | <1,0 | 2,45 | <1,0 | 2,1 | <1,0 | <0,001 |
| 69 | ВН-S-69 | X507005.00 Y5232725.00 | 7,9 | 3248,0 | 0,40 | н/обн | 0,0767 | 11,0947 | 32,0 | 3,3 | 4,15 | <1,0 | 4,85 | <1,0 | 0,95 | <1,0 | <0,001 |
| 70 | ВН-S-70 | X506719.00 Y5232637.00 | 7,8 | 1422,0 | 0,40 | 3,2 | 0,0572 | 8,3682 | 33,4 | 3,0 | 10,5 | <1,0 | 2,7 | <1,0 | 1,4 | <1,0 | <0,001 |
| 71 | ВН-S-71 | X506492.00 Y5232566.00 | 7,8 | 5326,0 | 0,40 | 3,11 | 0,0426 | 6,7854 | 26,45 | 3,0 | 18,8 | <1,0 | 3,5 | <1,0 | 2,3 | <1,0 | <0,001 |
| 72 | ВН-S-72 | X506205.00 Y5232478.00 | 8,0 | 1872,0 | 0,42 | 4,22 | 0,0521 | 8,2672 | 32,31 | 2,55 | 15,4 | <1,0 | 2,8 | <1,0 | 3,0 | <1,0 | <0,001 |
| 73 | ВН-S-73 | X505918.00 Y5232390.00 | 7,7 | 3355,0 | 0,40 | 3,43 | 0,0236 | 7,6624 | 33,43 | 2,2 | 22,6 | <1,0 | 3,65 | <1,0 | 2,45 | <1,0 | <0,001 |
| 74 | ВН-S-74 | X505632.00 Y5232301.00 | 7,9 | 6457,0 | 0,42 | 4,53 | 0,0205 | 6,7582 | 19,25 | 2,0 | 24,7 | <1,0 | 4,8 | <1,0 | 1,75 | <1,0 | <0,001 |
| 75 | ВН-S-75 | X505345.00 Y5232213.00 | 7,8 | 8486,0 | 0,39 | 6,25 | 0,0184 | 5,0564 | 28,75 | 3,95 | 25,4 | <1,0 | 2,9 | <1,0 | 1,3 | <1,0 | <0,001 |
| 76 | ВН-S-76 | X505091.00 Y5232054.00 | 7,9 | 4132,0 | 0,42 | 4,12 | 0,0345 | 7,8635 | 31,5 | 1,25 | 21,3 | <1,0 | 3,7 | <1,0 | 3,4 | <1,0 | <0,001 |
| 77 | ВН-S-77 | X504839.00 Y5231891.00 | 7,9 | 2740,0 | 0,40 | 3,63 | 0,0442 | 8,4587 | 28,055 | 3,0 | 19,4 | <1,0 | 3,45 | <1,0 | 2,75 | <1,0 | <0,001 |
| 78 | ВН-S-78 | X504612.00 Y5231745.00 | 7,8 | 1788,0 | 0,43 | 2,67 | 0,0240 | 7,5323 | 31,53 | 3,0 | 25,2 | <1,0 | 2,9 | <1,0 | 3,7 | <1,0 | <0,001 |
| 79 | ВН-S-79 | X504443.00 Y5231635.00 | 8,0 | 3970,0 | 0,45 | 2,50 | 0,0225 | 5,3873 | 27,0 | 3,15 | 30,45 | <1,0 | 2,65 | <1,0 | 3,25 | <1,0 | <0,001 |
| **Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*** | | | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | **32,0** | Не нормируется | Не нормируется | **5,0** | **2,0** | **0,02** |

***Примечание:*** *Величина предельно-допустимой концентрации (ПДК) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №КР ДСМ-32.*

### 14.4 Поверхностные и подземные воды

Поверхностные водотоки постоянного типа в Исатайском районе отсутствуют. Ресурсы поверхностных вод района представлены транзитными стоками, поступающими из Западно-Казахстанской области и проходящими через Индерский район по р. Урал. Река Урал течет у границ района, не получая дополнительного питания и теряя по пути к морю свои воды на испарение и фильтрацию. Местный сток формируется в бассейнах мелких временных водотоков и наблюдается в логах лишь весной. На территории Исатайского района сооружены искусственные каналы "Сборная", "Нарынка", "Баксай", соединенные трубами с р. Урал. Воды из каналов идут для полива сельхозугодий и водопоя скота. Территория, прилегающая к каналам, во время паводка не затопляется.

На территории Махамбетского района с севера на юг протекает своим нижним течением р. Урал, долина которого на этом участке неясно выражена. Пойма двухсторонняя, луговая, шириной до 25 км. Русло извилистое, шириной 100–125 м, имеет множество островов и осередков. Река относится к снеговому типу питания рек, сток формируется, в основном, в верховьях.

Водоносность р. Урал значительно изменяется от года к году. Самым маловодным за период наблюдений является 1937г. со стоком 2,86 км3 в год, а наиболее многоводным - 1946, со стоком 21,0 км3. Около 80% годового стока воды р. Урал проносит в период весеннего половодья (IV–VII), в период зимней межени (XII-III) проходят всего лишь около 8%. Весной русло деформируется за счет смыва участков берегов шириной до нескольких десятков метров. При средней высоте половодья (5–6) вода проходит по основному руслу и низкой пойме, при подъеме на 9-11м затопляется высокая пойма и прилегающая к ней местность. Подтапливаются многие поселки. расположенные на берегу реки.

Дельта реки Урал начинается с отделения рукава Нарынки, ниже отделяются Баксай, Черная речка и др. Протоки наполняются водой из р. Урал только в многоводные годы. Для постоянного наполнения рукавов водой построены насосные станции русла углублены и расширены на отдельных участках. Головные расходы каналов 17–25 мз/с. Вышеперечисленные рукава и каналы Курсай, Терен-Узек, 7- Аул, в основном служат, для обводнения пастбищ.

**Участок №1.** Водным объектом пересекающий участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 231,7 км по 241,8 км является канал Ащисай, который относится к Баксайской оросительно-обводнительной системе или каналу Баксай, берущего начало на реке Жайык, переход через канал Ащисай (ответвление канала Баксай) - 241,14км- 241,19км.

Находится в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность – 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями.

С 1958 по 1987 года за стоком протоки Баксай велись наблюдения, гидрологический пост был у села Тандай. Сток был только в весенне-летний период.

Канал Ащисай (бывш. Туманный) пересекается на 241,14км - 241,19 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является также левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Ащисай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

**Участок №2.** Водными объектами пересекающие участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 257,3 км - 269 является Баксайская оросительно-обводнительная система или канал Баксай, берущая начало на реке Жайык, переход через канал Шанымозек (ответвление канала Баксай) (257,81 км- 258км) и Баксай (263,76км-263,79км).

Находятся в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность - 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями

Протока Баксай, исток которой берет начало с реки Жайык в близи поселка Махамбет и Жалгансай, является древним рукавом или протокой реки Жайык, которая в настоящее время используется как оросительный канал, но тем не менее в многоводные годы в половодье, как и другие протоки заполняется естественный путем самотека как произошло в 2024 году. По пути протока проходит в непосредственной близости поселка Тандай, Хамит Ергалиев и Аккыстау, поддерживая пресной водой многочисленные фермерские хозяйства и агро насаждения. Далее ответвления протоки уходят в сторону Каспийского моря. Глубина протоки местами составляет более 3 м., что в свою очередь способствует сохранению биоразнообразия водоема и популяции видов рыб.

Канал Баксай пересекается на 263,76 км - 263,79 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода. Максимальная пропускная способность канала Баксай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Канал Шынымозек (бывш. Туманный) пересекается на 257,81 км - 258 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Шынымозек 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь месяцы, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Что касается затопления от нагонных вод Каспийского моря, исследованная территория находиться в значительном удалении от моря. Также она защищена от затопления региональной защитной дамбой вдоль Каспийского моря и естественными препятствиями могут служить железная дорога Атыру-Макат и автомобильная дорога Атырау-Доссор.

В январе 2025 года специалистами АО НИПИ «Каспиймунайгаз» в рамках проекта провели инженерно-экологические изыскания природной среды, в том числе поверхностных вод в районе проведения работ по реконструкции участков магистрального нефтепровода. В районе проведения работ протекают 3 реки, это Баксай, Шынымозек, Ащисай. Отбор проб поверхностных вод проводился в соответствии с ГОСТ ISO 5667-6-2017 «Качество воды. Часть 6. Отбор проб. Руководство по отбору проб из рек и водотоков».

Для отбора проб применялась пробоотборная система ПЭ-1110, позволяющая проводить отбор проб из рек и водоемов. Просверливалось отверстие во льду буром. Пробы собирались приблизительно на глубине 30 см от ниже нижнего слоя льда.

Отбор проб документально оформлялся в виде акта, в котором указывались следующие параметры и информация: идентификация пробы, время отбора, координата пробы, объем, визуальная характеристика пробы, условия окружающей среды, фамилия и должность лица, проводившего отбор, фамилия и должность лиц, в чьем присутствии производился отбор проб, на какой вид анализа отобрана проба.

На каждую пробу составлялся сопроводительный талон, который содержал следующую информацию о пробе: дату отбора, время отбора, место отбора, наименование продукции, координата пробы, идентификация пробы, лицо, проводившее отбор. Далее пробы помещали в сумку-холодильник для транспортировки.

По результатам лабораторного анализа поверхностные воды исследуемой территории имеют pH 7,85–8,10 и классифицируется ка слабощелочная. Максимальная концентрация нефтепродуктов составляет 0,226 мг/дм3. Содержание карбонатов в поверхностной воде не нормируется. Исходя из проведенного химического анализа можно сделать вывод о том, что концентрация загрязняющих веществ не превышает предельно-допустимых концентраций (норм ПДК).

Переход нефтепровода через водные преграды

Категория трубопровода на участке перехода принята I категории, толщиной стенки 14мм. На каждом из таких переходов через реки в пределах русла, для предотвращения всплытия трубопровода предусматривается установка балластирующего устройства –утяжелители УТК-1020-24-2, с шагом 3,55м. Согласно расчету против всплытия, всплытию подвержен незаполненный нефтью трубопровод. Расчет на устойчивость трубопровода выполнен из условия невозможности опорожнения от нефти в процессе эксплуатации. Балластировка предусмотрена на русловых участках из условия устойчивости трубопровода против всплытия в период строительства. Глубина заложения трубопровода принята 2,5 м от верха трубы до дна канала. Трубопровод должен быть подготовлен для укладки к моменту окончания работ по устройству траншеи. Укладка рабочего трубопровода предусмотрена методом протаскивания плети по дну разработанной траншеи. Перед укладкой трубопровода необходимо произвести очистку русла канала согласно техническим условиям № 01-01/2 от 06.01.2026 КГП на ПХВ «Табигат». Для отвода воды из русла предусмотрено возведение обводного канала. Перед началом земляных работ по возведению обводного канала необходимо произвести шурфование в целях определения фактического расположения кабеля технологической связи ВОЛС АО «КТК-К» согласно ТУ КТК № 02-26/4 от 25.02.2026. Перед засыпкой уложенного трубопровода необходимо проверить его положение на дне траншеи. При провисании участков трубопровода необходимо устранить обнаруженные погрешности путем намыва или подсыпки грунта с уплотнением. Превышение фактических отметок верха трубы

больше проектных не допускается. Засыпка уложенного трубопровода производится до проектных отметок. Повороты нефтепровода в вертикальной плоскости выполнены, по кривым естественного (упругого) изгиба с радиусом 1500м. После прокладки нефтепровода все временные земляные сооружения удалить, береговые бровки восстановить до существующих отметок грунтом, исключающим размыв русла. Дополнительно для исключения размыва береговой линии установить георешетки с заполнением щебнем фракции 20-40, уложенной на геотекстиль.

***Гидрогеологические условия***

Подземные воды участка работ располагаются на юге обширного Прикаспийского артезианского бассейна, занимая часть дельты р. Урал и прибрежную полосу Каспийского моря. Равнинный рельеф и пустынный климат при сложных геоструктурных условиях территории, бывший в прошлом дном моря, обуславливают в большинстве своем отсутствие подземных вод, пригодных для хозяйственно- питьевого водоснабжения населенных пунктов. Пресные и слабо солоноватые воды связаны здесь только с верхней частью четвертичных отложений, причем залегают они на ограниченной площади в виде редких маломощных линз, “плавающих” на соленых. Прогнозные ресурсы их ничтожно малые и не поддаются учету. Воды нижних горизонтов соленые до рассолов, не пригодные к употреблению.

В Махамбетском районе водоносными являются пески глинистые, преимущественно мелко- и тонкозернистые, с супесями и суглинками. В долине реки мощность их достигает 7-10м, по протокам до 3-5м. Глубина до воды 1-5м, на верхних террасах до 7м. Породы отличаются низкими фильтрационными свойствами, ухудшающими качество подземных вод. Расходы колодцев редко превышают 0,1–0,3 л/с скважин - 1,0 л/с, иногда более. Минерализация воды пестрая, преобладающая 5–10 г/л. Пресные и слабо солоноватые приурочены к поймам реки и крупных проток и прослеживаются в виде узких прерывистых полос или отдельных линз.

Воды эти не повсеместно и крайне ограничено используются для водоснабжения мелких населенных пунктов (ферм, зимовий, отдельных хозяйств; иногда отделений совхозов с потребностью 0,5–5 л/с, редко 10 л/с). Так, для водоснабжения поселков Редуть, Сарайчик, Сорочи, Танка, Жалгансай, Ортакшил, Аулы № 8, 11, 15, расположенные в долине р. Урал, в прирусловой части реки разведаны линзы пресных вод. Мощность линз 2,5–8,5м, их площадь 1,2–9,5 км2; расходы скважин 0,1–0,8 л/с. Заявленную потребность в воде, равную 5-10 л/с для каждого поселка рекомендуется удовлетворить групповыми скважинами водозаборами. В период паводка минерализованные воды долины на короткий период опресняются и используются более широко для хозяйственных нужд, водопоя скота и местами для питья. Глубина колодцев 10-12м, скважин до 20-25м.

На остальной территории района распространены солоноватые и соленые воды с минерализацией 10–30 г/л и более в отложениях среднечетвертичных хвалынских, эллювиально-дельтовых и современных новокаспийских, выборочно используемых лишь для водопоя скота.

Таким образом, для условий гражданского строительства и сельского хозяйства вся территория района относится к необеспеченным подземным водам. Использование опреснительных установок невозможно из-за слишком высокой концентрации солей в подземных водах и низкой водоотдачи пород. Особенно бедственное положение на юге района в прибрежной части Каспийского моря, где подземные воды соленые до рассолов. В качестве единственного возможного и надежного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов района могут быть рекомендованы поверхностные воды реки Урал. Райцентр Махамбет использует для хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды р. Урал. Кроме того, для него в пойменной части долины разведаны подземные воды в количестве 1,8 л/с.

Водоносный горизонт Исатайского района в современных эоловых и верхнечетвертичных хвалынских отложениях занимает северную, западную, центральную и восточную части района (до поймы р. Урал). Наличие хорошей аккумулирующей среды и неровный барханный рельеф способствуют формированию в песчаных массивах значительного количества подземных вод. Водовмещающими породами обычно являются мелко- и тонкозернистые пески, местами глинистые с прослоями суглинков и супесей. Мощность водоносного горизонта колеблется от 0,5–3 до 6–8 м, редко до 15–20 м. Глубина залегания подземных вод, как правило, не превышает 3–5 м. В качественном отношении воды этого горизонта отличаются значительной пестротой от солоноватых с минерализацией 1–3 г/л на севере (подземныеводы с такой минерализацией могут быть использованы для обводнения пастбищ, выборочнодля водоснабжения мелких населенных пунктов), слабосоленых - 5-10 г/л - на западе и в центре района, согласно действующим нормам воды с такой минерализацией непригодны даже для обводнения пастбищ. Но, учитывая, что подземные воды с такой минерализацией занимают значительные площади в районе, то воды с минерализацией 7–8 г/л по согласованию с ветеринарной службой в отдельных случаях могут быть использованы для водопоя скота, до сильноминерализованных - 30–80 г/л - подземные воды с

такой минерализацией вообще не используются. Дебиты скважин и шахтных колодцев 0,1–1 л/с, производительность локальных водозаборов - 1–10 л/с.

Водоносный горизонт в отложениях р. Урал характеризуется слабой водообильностью. Глубина скважин находится в пределах 20–30 м. В качественном отношении воды солоноватые - 1–3 г/л. Дебиты скважин - 1–10 л/с, производительность локальных водозаборов - 0–100 л/с. В целом в гидрогеологическом отношении Прикаспийская впадина представляет собой огромный артезианский бассейн, выполненный мощным комплексом осадочных отложений кайнозойского, мезозойского и палеозойского возраста.

Характерной особенностью строения бассейна является его многоярусность, сложная солянокупольнаятектоника, преобладание в разрезе глинистых и мергелистых слабопроницаемых разностей, наличие штоков каменной соли, которые близко подходят к дневной поверхности. Все эти факторы совместно с сугубо равнинным, слабо расчлененным рельефом местности, резко континентальным климатом, с незначительным количеством осадков и высокой испаряемостью, отсутствием постоянно действующих водотоков приводит к резкому преобладанию в разрезе бассейна подземных вод с повышенной и высокой минерализацией (воды нижних горизонтов и комплексов). С верхней частью разреза (аллювием рек, промытыми морскими осадками четвертичных отложений) связаны пресные и слабосолоноватые воды. Гидрогеологический разрез территории Исатайского района характеризуется наличием порядка нескольких водоносных горизонтов и водоупорных толщ. Водоносный горизонт современных (новокаспийских) отложений. Отложения обводнены повсеместно. Водовмещающие породы - мелкозернистые пески, глинистые пески. Подстилающим водоупором служатплотные глины. Мощность водоносного горизонта 1–2,5 м, реже - более. Воды безнапорные. Глубина залегания уровня 0,5–2 м в непосредственной близости к береговой линии моря, на остальной территории - 1,5–3 м в зависимости от рельефа местности. Водообильность низкая (удельные дебиты 0,006–0,05 л/с). Коэффициенты фильтрации 0,2–1,4 м/сут. Воды соленые, либо рассолы, с минерализацией 23,6–126,4 г/л.

Описываемая территория относится к южной части Прикаспийской впадины. В результате проведенного комплекса работ на описываемой территории выделены следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных (хвалынских) отложений.
2. Водоносный горизонт среднечетвертичных (хазарских) отложений.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных
(хвалынских отложений (Q3 hv)). 1 горизонт.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных (хвалынских) отложений в пределах территории имеет повсеместное распространение.

Глубина вскрытия подземных вод в зависимости от расположения скважин на местности изменяется от 1,7 - 5,8м. Воды почти повсеместно напорные. Верхним водоупором служат глинистые прослои хвалынского яруса. Величина напоров достигает 1,0 - 1,6 м.

Водоносный горизонт среднечетвертичных
(хазарских) отложений (Q2hz). 2 горизонт.

Отложения хазарского яруса вскрыты скважинами под хвалынскими отложениями и распространены повсеместно. Воды горизонта приурочены к прослоям мелкозернистых и среднезернистых песков, иногда в песках встречаются прослойки глин. Величина напора подземных вод горизонта хазарских отложений достигает 8,6 - 17,0 м.

Восполнение запасов вод осуществляется подземными водами хвалынских отложений, на участках, где они взаимосвязаны, и напорными водами из нижележащих водоносных горизонтов или комплексов.

Водоносный горизонт среднечетвертичных (хазарских) отложений практического значения для водоснабжения не имеет.

Водоносные горизонты хвалынских и хазарских отложений ввиду наличия гидрогеологической связи между собой, характеризуются одинаковой минерализацией и химическим составом подземных вод.

Горизонт грунтовых вод, образовавшийся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, отличаются высокой степенью минерализации (типа рассолов) от 103,8г/л до 122,57г/л.

Естественным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ будет находиться в пределах 0,5м-0,7м.

В районе проектируемых площадок поверхностные воды слабо развиты, характерно наличие «слепых рек», которые теряются в песках, солончаках или небольших озерах, образованных этими реками. Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

В пустынной зоне Прикаспийской низменности реки лишены поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах – от площади менее 1 до нескольких десятков км2.

Современное состояние подземных вод

Оценка состояния подземных вод выполнена в соответствии с выполненными инженерно-экологическими изысканиями на площадке намечаемого строительства.

Общее количество пробуренных скважин 79, отобрано 59 проб грунтовой воды. В 20 скважинах грунтовая вода не обнаружена.

На Линейной части ПК 231,7 км-241,8 км грунтовая вода отсутствовала в 18-ти скважинах.

На Линейной части ПК 257,3 км-269 км грунтовая вода отсутствовала в 2-х скважинах.

Естественными источниками питания водоносного горизонта исследуемой территории являются атмосферные осадки, а также региональные притоки. Глубина залегания грунтовых вод варьируется от 1,35 до 4,70 м.

Исходя из проведенного химического анализа можно сделать вывод о том, что

на участке №1- подземные воды исследуемой территории имеют pH 7,72–7,95 нейтральные, а также имеют высокую степень минерализации от 105672,0 в точке BH-W-3 до 144800,0 в точке BH-W-32 и классифицируются как слабые рассолы. Максимальная концентрация нефтепродуктов составляет 0,746 мг/дм3 в точке BH-W-23.

На участке №2 - подземные воды исследуемой территории имеют pH 7,62–8,06 и варьируется от нейтральной до слабощелочной среды, а также имеют высокую степень минерализации от 106540,0 в точке BH-W-43 и классифицируются как слабые рассолы, до 155000,0 в точке BH-W-56 и классифицируются как крепкие рассолы. Максимальная концентрация нефтепродуктов составляет 0,141 мг/дм3 в точке BH-W-79.

Поскольку состав подземных вод непостоянен и зависит от целого ряда важных факторов, таких как происхождение, степень и характер водообмена и взаимодействия с горными породами, по которым они протекают, с целью получения сведений основных анализируемых химических параметров необходимо проведение регулярного мониторинга соответствующего направления. Ведение регулярного мониторинга позволит дать наиболее полную и объективную оценку качества воды наблюдаемых объектов, влияния на окружающую среду и его последствий.

Результаты лабораторных анализов проб подземной воды отражены в таблице 14.4.1 и 14.4.2.

**Таблица 14.4.1. Результаты анализа проб подземной воды. Линейная часть ПК 231,7 км-241,8 км (35 точек)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Конц-я ионов водорода, ед. | Конц-я карбонатов, мг/дм$^3$ | Общая минерализация, мг/дм$^3$ | Жесткость общая, ммоль/дм$^3$ | Конц-я нефтепродуктов, мг/дм$^3$ | Сухой остаток, мг/дм$^3$ | Конц-я меди, мг/дм$^3$ | Конц-я цинка, мг/дм$^3$ | Конц-я свинца, мг/дм$^3$ | Конц-я хрома, мг/дм$^3$ | Конц-я железа, мг/дм$^3$ | Конц-я марганца, мг/дм$^3$ | Конц-я кобальта, мг/дм$^3$ | Конц-я никеля, мг/дм$^3$ | Конц-я молибдена, мг/дм$^3$ | Конц-я кадмия, мг/дм$^3$ | Конц-я ванадия, мг/дм$^3$ | Конц-я ртути, мг/дм$^3$ | Конц-я мышьяка, мг/дм$^3$ |
| 1 | BH-W-1 | X541162.00 Y5232579.00 | 7,80 | <8 | 119200,0 | 850,0 | 0,060 | 131120,0 | 0,236 | 0,036 | 0,464 | 1,957 | 2,119 | 0,075 | 0,134 | 1,134 | <0,0005 | 0,253 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 2 | BH-W-2 | X540878.00 Y5232677.00 | 7,75 | <8 | 110540,0 | 880,0 | 0,045 | 121594,0 | 0,245 | 0,032 | 0,148 | 1,742 | 1,715 | 0,068 | 0,175 | 1,240 | <0,0005 | 0,285 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 3 | BH-W-3 | X540592.00 Y5232767.00 | 7,82 | <8 | 105672,0 | 980,0 | 0,026 | 116239,0 | 0,274 | 0,042 | 0,065 | 1,954 | 1,265 | 0,095 | 0,145 | 1,085 | <0,0005 | 0,315 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 4 | BH-W-4 | X540306.00 Y5232860.00 | 7,90 | <8 | 120740,0 | 920,0 | 0,018 | 132814,0 | 0,235 | 0,028 | 0,247 | 1,875 | 1,540 | 0,077 | 0,163 | 1,267 | <0,0005 | 0,238 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 5 | BH-W-5 | X540022.00 Y5232956.00 | 7,85 | <8 | 116000,0 | 1110,0 | 0,019 | 127600,0 | 0,260 | 0,021 | 0,0351 | 2,094 | 1,124 | 0,062 | 0,193 | 1,394 | <0,0005 | 0,321 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 6 | BH-W-6 | X539737.00 Y5233051.00 | 7,83 | <8 | 108652,0 | 1064,0 | 0,022 | 119517,0 | 0,218 | 0,030 | 0,188 | 2,026 | 1,325 | 0,074 | 0,151 | 1,063 | <0,0005 | 0,214 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 17 | BH-W-17 | X536564.00 Y5233239.00 | 7,80 | <8 | 118800,0 | 530,0 | 0,017 | 130680,0 | 0,215 | 0,064 | 0,281 | 1,939 | 0,795 | 0,063 | 0,124 | 1,108 | <0,0005 | 0,258 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 23 | BH-W-23 | X534767.00 Y5233137.00 | 7,80 | <8 | 126100,0 | 500,0 | 0,746 | 138710,0 | 0,217 | 0,128 | 0,155 | 1,988 | 0,971 | 0,059 | 0,106 | 1,166 | <0,0005 | 0,246 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 25 | BH-W-25 | X534168.00 Y5233105.00 | 7,75 | <8 | 110574,0 | 494,0 | 0,054 | 121630,0 | 0,118 | 0,086 | 0,187 | 1,745 | 0,825 | 0,070 | 0,095 | 1,215 | <0,0005 | 0,215 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 28 | BH-W-28 | X533269.00 Y5233056.00 | 7,89 | <8 | 124760,0 | 510,0 | 0,026 | 137236,0 | 0,225 | 0,095 | 0,254 | 1,862 | 0,754 | 0,084 | 0,117 | 0,956 | <0,0005 | 0,268 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 29 | BH-W-29 | X532969.00 Y5233046.00 | 7,72 | <8 | 125500,0 | 542,0 | 0,038 | 138050,0 | 0,194 | 0,115 | 0,168 | 1,925 | 0,840 | 0,075 | 0,121 | 0,875 | <0,0005 | 0,275 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 30 | BH-W-30 | X532669.99 Y5233032.07 | 7,90 | <8 | 108640,0 | 518,0 | 0,024 | 119504,0 | 0,212 | 0,132 | 0,236 | 1,942 | 0,678 | 0,086 | 0,112 | 1,073 | <0,0005 | 0,214 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 31 | BH-W-31 | X532370.10 Y5233019.92 | 7,91 | <8 | 142900,0 | 560,0 | 0,023 | 157190,0 | 0,246 | 0,094 | 0,215 | 1,968 | 0,966 | 0,125 | 0,223 | 1,383 | <0,0005 | 0,239 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 32 | BH-W-32 | X532054.91 Y5232999.99 | 7,78 | <8 | 144800,0 | 620,0 | 0,018 | 159280,0 | 0,215 | 0,125 | 0,115 | 2,245 | 1,085 | 0,138 | 0,157 | 1,420 | <0,0005 | 0,280 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 33 | BH-W-33 | X531863.04 Y5232990.92 | 7,80 | <8 | 138420,0 | 684,0 | 0,021 | 152260,0 | 0,224 | 0,157 | 0,178 | 1,875 | 0,875 | 0,107 | 0,215 | 1,286 | <0,0005 | 0,295 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 34 | BH-W-34 | X531565.90 Y5232976.05 | 7,95 | <8 | 124850,0 | 588,0 | 0,015 | 137335,0 | 0,230 | 0,088 | 0,095 | 2,085 | 0,945 | 0,115 | 0,148 | 1,515 | <0,0005 | 0,315 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 35 | BH-W-35 | X531332.00 Y5232956.00 | 7,85 | <8 | 140725,0 | 730,0 | 0,012 | 154800,0 | 0,247 | 0,174 | 0,087 | 2,078 | 1,276 | 0,154 | 0,128 | 1,625 | <0,0005 | 0,329 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| **Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*** | | | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется |

**Таблица 14.4.2. Результаты анализа проб подземной воды. Линейная часть ПК 257,3 км-269 км (44 точки)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Конц-я ионов водорода, ед. | Конц-я карбонатов, мг/дм$^3$ | Общая минерализация, мг/дм$^3$ | Жесткость общая, ммоль/дм$^3$ | Конц-я нефтепродуктов, мг/дм$^3$ | Сухой остаток, мг/дм$^3$ | Конц-я меди, мг/дм$^3$ | Конц-я цинка, мг/дм$^3$ | Конц-я свинца, мг/дм$^3$ | Конц-я хрома, мг/дм$^3$ | Конц-я железа, мг/дм$^3$ | Конц-я марганца, мг/дм$^3$ | Конц-я кобальта, мг/дм$^3$ | Конц-я никеля, мг/дм$^3$ | Конц-я молибдена, мг/дм$^3$ | Конц-я кадмия, мг/дм$^3$ | Конц-я ванадия, мг/дм$^3$ | Конц-я ртути, мг/дм$^3$ | Конц-я мышьяка, мг/дм$^3$ |
| 36 | BH-W-36 | X515776.00 Y5233304.00 | 7,78 | <8 | 128000,0 | 624,0 | 0,025 | 143360,0 | 0,215 | 0,095 | 0,226 | 1,854 | 1,116 | 0,084 | 0,215 | 1,426 | <0,0005 | 0,315 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 37 | BH-W-37 | X515526.00 Y5233307.00 | 7,85 | <8 | 132000,0 | 580,0 | 0,031 | 145200,0 | 0,198 | 0,125 | 0,097 | 2,056 | 0,978 | 0,078 | 0,189 | 0,952 | <0,0005 | 0,285 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 38 | BH-W-38 | X515350.00 Y5233308.00 | 7,90 | <8 | 118640,0 | 610,0 | 0,055 | 130504,0 | 0,186 | 0,136 | 0,088 | 1,748 | 0,864 | 0,092 | 0,225 | 1,326 | <0,0005 | 0,278 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 39 | BH-W-39 | X515273.00 Y5233307.00 | 7,75 | <8 | 124825,0 | 650,0 | 0,121 | 137307,0 | 0,226 | 0,174 | 0,175 | 1,678 | 0,942 | 0,081 | 0,232 | 1,247 | <0,0005 | 0,326 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 40 | BH-W-40 | X515131.00 Y5233298.00 | 7,70 | <8 | 136510,0 | 720,0 | 0,074 | 150161,0 | 0,255 | 0,135 | 0,168 | 1,915 | 1,243 | 0,093 | 0,195 | 1,186 | <0,0005 | 0,340 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 41 | BH-W-41 | X514832.00 Y5233268.00 | 7,82 | <8 | 128750,0 | 690,0 | 0,065 | 141625,0 | 0,195 | 0,128 | 0,184 | 2,014 | 0,926 | 0,086 | 0,220 | 1,236 | <0,0005 | 0,282 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 42 | BH-W-42 | X514533.00 Y5233240.00 | 7,95 | <8 | 118900,0 | 550,0 | 0,0041 | 130790,0 | 0,190 | 0,083 | 0,302 | 1,936 | 0,728 | 0,085 | 0,128 | 1,017 | <0,0005 | 0,235 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 43 | BH-W-43 | X514234.00 Y5233216.00 | 7,87 | <8 | 106540,0 | 518,0 | 0,0075 | 117194,0 | 0,185 | 0,075 | 0,089 | 1,815 | 0,589 | 0,095 | 0,119 | 0,978 | <0,0005 | 0,215 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 44 | BH-W-44 | X513953.00 Y5233204.00 | 7,91 | <8 | 107600,0 | 500,0 | 0,137 | 118360,0 | 0,172 | 0,021 | 0,046 | 1,741 | 0,611 | 0,116 | 0,139 | 0,916 | <0,0005 | 0,179 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 45 | BH-W-45 | X513653.00 Y5233186.00 | 7,82 | <8 | 112500,0 | 542,0 | 0,085 | 123750,0 | 0,175 | 0,052 | 0,215 | 1,736 | 0,654 | 0,912 | 0,127 | 1,160 | <0,0005 | 0,196 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 46 | BH-W-46 | X513354.00 Y5233165.00 | 8,05 | <8 | 120530,0 | 560,0 | 0,106 | 132583,0 | 0,186 | 0,063 | 0,189 | 1,623 | 0,715 | 0,087 | 0,142 | 0,974 | <0,0005 | 0,184 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 47 | BH-W-47 | X513054.00 Y5233145.00 | 7,86 | <8 | 118640,0 | 534,0 | 0,052 | 130504,0 | 0,169 | 0,072 | 0,056 | 1,915 | 0,689 | 0,076 | 0,130 | 1,120 | <0,0005 | 0,240 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 48 | BH-W-48 | X512754.00 Y5233138.00 | 7,70 | <8 | 118520,0 | 510,0 | 0,074 | 130372,0 | 0,135 | 0,069 | 0,174 | 1,862 | 0,715 | 0,088 | 0,176 | 1,065 | <0,0005 | 0,192 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 49 | BH-W-49 | X512454.00 Y5233140.00 | 7,78 | <8 | 114260,0 | 528,0 | 0,112 | 125686,0 | 0,128 | 0,075 | 0,142 | 1,678 | 0,595 | 0,092 | 0,170 | 1,246 | <0,0005 | 0,226 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 50 | BH-W-50 | X512187.00 Y5233139.00 | 7,80 | <8 | 110670,0 | 532,0 | 0,088 | 121737,0 | 0,148 | 0,081 | 0,158 | 1,725 | 0,725 | 0,085 | 0,169 | 1,263 | <0,0005 | 0,185 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 51 | BH-W-51 | X511888.00 Y5233144.00 | 7,68 | <8 | 124300,0 | 550,0 | 0,153 | 136730,0 | 0,143 | 0,077 | 0,169 | 1,880 | 0,658 | 0,078 | 0,178 | 1,146 | <0,0005 | 0,206 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 52 | BH-W-52 | X511588.00 Y5233147.00 | 7,62 | <8 | 121260,0 | 548,0 | 0,091 | 133386,0 | 0,136 | 0,075 | 0,154 | 1,923 | 0,812 | 0,093 | 0,175 | 1,118 | <0,0005 | 0,215 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 53 | BH-W-53 | X511288.00 Y5233142.00 | 7,70 | <8 | 117420,0 | 530,0 | 0,0117 | 129162,0 | 0,129 | 0,083 | 0,148 | 1,708 | 0,720 | 0,086 | 0,186 | 1,086 | <0,0005 | 0,192 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 54 | BH-W-54 | X510988.00 | 7,78 | <8 | 148720,0 | 630,0 | 0,0085 | 163592,0 | 0,155 | 0,166 | 0,615 | 1,782 | 0,714 | 0,095 | 0,157 | 1,119 | <0,0005 | 0,245 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Y5233135.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | BH-W-55 | X510688.00 Y5233135.0 | 7,85 | <8 | 151240,0 | 594,0 | 0,0065 | 166364,0 | 0,138 | 0,158 | 0,590 | 1,674 | 0,689 | 0,124 | 0,120 | 1,214 | <0,0005 | 0,194 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 56 | BH-W-56 | X510388.00 Y5233142.00 | 7,90 | <8 | 155000,0 | 610,0 | 0,0117 | 170500,0 | 0,143 | 0,163 | 0,615 | 1,899 | 0,799 | 0,116 | 0,164 | 1,229 | <0,0005 | 0,189 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 57 | BH-W-57 | X510088.00 Y5233147.00 | 7,70 | <8 | 145620,0 | 630,0 | 0,0124 | 160182,0 | 0,144 | 0,170 | 0,575 | 1,915 | 0,765 | 0,089 | 0,142 | 1,315 | <0,0005 | 0,236 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 58 | BH-W-58 | X509789.00 Y5233129.00 | 7,80 | <8 | 152720,0 | 674,0 | 0,0082 | 167992,0 | 0,129 | 0,162 | 0,582 | 1,825 | 0,815 | 0,092 | 0,150 | 1,248 | <0,0005 | 0,214 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 59 | BH-W-59 | X509582.00 Y5233117.00 | 7,84 | <8 | 150570,0 | 700,0 | 0,0074 | 165627,0 | 0,150 | 0,174 | 0,606 | 1,801 | 0,895 | 0,087 | 0,098 | 1,337 | <0,0005 | 0,251 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 60 | BH-W-60 | X509419.00 Y5233104.00 | 7,86 | <8 | 117240,0 | 660,0 | 0,0172 | 128964,0 | 0,124 | 0,088 | 0,475 | 1,736 | 0,736 | 0,092 | 0,102 | 1,263 | <0,0005 | 0,224 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 61 | BH-W-61 | X509364.00 Y5233099.00 | 8,04 | <8 | 121320,0 | 584,0 | 0,0083 | 133452,0 | 0,138 | 0,078 | 0,368 | 1,825 | 0,842 | 0,085 | 0,098 | 1,075 | <0,0005 | 0,216 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 62 | BH-W-62 | X509064.00 Y5233080.00 | 7,93 | <8 | 134200,0 | 640,0 | 0,0094 | 147620,0 | 0,122 | 0,092 | 0,384 | 1,915 | 0,794 | 0,078 | 0,115 | 1,117 | <0,0005 | 0,286 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 63 | BH-W-63 | X508765.00 Y5233059.00 | 7,84 | <8 | 127160,0 | 668,0 | 0,0156 | 139876,0 | 0,130 | 0,095 | 0,512 | 1,810 | 0,675 | 1,063 | 0,121 | 1,216 | <0,0005 | 0,192 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 64 | BH-W-64 | X508466.00 Y5233039.00 | 7,75 | <8 | 118740,0 | 628,0 | 0,0122 | 130614,0 | 0,132 | 0,082 | 0,387 | 1,926 | 0,815 | 0,092 | 0,124 | 1,274 | <0,0005 | 0,178 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 65 | BH-W-65 | X508166.00 Y5233018.00 | 7,89 | <8 | 115248,0 | 650,0 | 0,0061 | 126772,0 | 0,108 | 0,086 | 0,286 | 1,720 | 0,836 | 0,088 | 0,109 | 1,236 | <0,0005 | 0,220 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 67 | BH-W-67 | X507578.00 Y5232903.00 | 7,82 | <8 | 128720,0 | 664,0 | 0,0124 | 141592,0 | 0,122 | 0,082 | 0,124 | 1,524 | 0,868 | 0,081 | 0,079 | 1,218 | <0,0005 | 0,195 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 68 | BH-W-68 | X507292.00 Y5232814.00 | 7,88 | <8 | 131260,0 | 650,0 | 0,0062 | 144386,0 | 0,124 | 0,069 | 0,118 | 1,623 | 0,820 | 0,075 | 0,075 | 2,226 | <0,0005 | 0,232 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 69 | BH-W-69 | X507005.00 Y5232725.00 | 8,07 | <8 | 124860,0 | 672,0 | 0,0081 | 137346,0 | 0,118 | 0,075 | 0,089 | 1,478 | 0,786 | 0,092 | 0,086 | 1,178 | <0,0005 | 0,226 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 70 | BH-W-70 | X506719.00 Y5232637.00 | 7,95 | <8 | 115620,0 | 648,0 | 0,0153 | 1271892,0 | 0,129 | 0,082 | 0,115 | 1,610 | 0,872 | 1,036 | 0,092 | 1,264 | <0,0005 | 0,175 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 71 | BH-W-71 | X506492.00 Y5232566.00 | 7,86 | <8 | 120340,0 | 660,0 | 0,0132 | 132580,0 | 0,142 | 0,068 | 0,095 | 1,520 | 0,815 | 0,122 | 0,088 | 1,247 | <0,0005 | 0,186 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 73 | BH-W-73 | X505918.00 Y5232390.00 | 8,03 | <8 | 118742,0 | 680,0 | 0,0114 | 130616,0 | 0,138 | 0,070 | 0,107 | 1,637 | 0,926 | 0,911 | 0,074 | 1,278 | <0,0005 | 0,225 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 74 | BH-W-74 | X505632.00 Y5232301.00 | 7,90 | <8 | 132258,0 | 594,0 | 0,0077 | 145838,0 | 0,112 | 0,097 | 0,086 | 1,526, | 0,785 | 0,088 | 0,085 | 1,212 | <0,0005 | 0,185 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 75 | BH-W-75 | X505345.00 Y5232213.00 | 7,84 | <8 | 142570,0 | 610,0 | 0,0092 | 156827,0 | 0,098 | 0,105 | 0,092 | 1,325 | 0,811 | 0,091 | 0,105 | 1,117 | <0,0005 | 0,216 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 76 | BH-W-76 | X505091.00 Y5232054.00 | 7,97 | <8 | 152780,0 | 635,0 | 0,0138 | 168058,0 | 0,102 | 0,094 | 0,099 | 1,469 | 0,848 | 0,098 | 0,122 | 1,245 | <0,0005 | 0,205 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 77 | BH-W-77 | X504839.00 | 7,77 | <8 | 128450,0 | 648,0 | 0,0123 | 141295,0 | 0,115 | 0,086 | 0,078 | 1,286 | 0,762 | 0,087 | 0,092 | 1,224 | <0,0005 | 0,194 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Y5231891.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | BH-W-78 | X504612.00 Y5231745.00 | 8,06 | <8 | 134280,0 | 630,0 | 0,086 | 147708,0 | 0,118 | 0,112 | 0,084 | 1,278 | 0,695 | 0,085 | 0,084 | 1,216 | <0,0005 | 0,187 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| 79 | BH-W-79 | X504443.00 Y5231635.00 | 7,83 | <8 | 140000,0 | 620,0 | 0,141 | 154000,0 | 0,124 | 0,108 | 0,095 | 1,374 | 0,821 | 0,112 | 0,077 | 1,245 | <0,0005 | 0,167 | <0,005 | <0,01 | <0,005 |
| **Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*** | | | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется | Не нормируется |

### 14.5 Атмосферный воздух

Исследуемая территория входит в состав Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области Республики Казахстан. Участок 231,7 км - 241,8 км расположено в Махамбетском районе, участок 257,3 км -269 км расположено в Исатайском районе Атырауской области.

Административный центр Исатайского района - село Аккыстау, расположен на расстоянии 35 км; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге. Севернее, на расстоянии 1,5 км, проходит автомобильная дорога Республиканской категории Атырау — Астрахань, а на расстоянии 0,7 км в том же направлении проходит железная дорога Атырау — Астрахань. На расстоянии 70 км от места выполнения работ находится НПС «Исатай», на расстоянии 34 км – НПС «Атырау».

Махамбетский район — район в центре Атырауской области. Административный центр — поселок городского типа Махамбет, расположен на расстоянии 65 км. Район разделен на 9 сельских округов и 21 поселок. Районный центр, сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге. Автомобильная дорога Республиканской категории Атырау — Уральск расположена на 0,7 км восточнее. Южнее, на расстоянии 3,5 км, проходит автомобильная дорога Республиканской категории Атырау — Астрахань, а на расстоянии 2,5 км в том же направлении проходит железная дорога Атырау — Астрахань.

Село Томан расположено в Махамбетском районе Атырауской области Казахстана. Оно входит в состав Баксайского сельского округа и находиться на расстоянии 2 км от участка 231,7 км – 241,8 км. Согласно данным переписи 2009 года, в Томане проживало 114 человек (52 мужчины и 62 женщины), согласно переписи 2021 года в селе проживает 58 человек (30 мужчин и 28 женщин). В последние годы в селе наблюдается положительная динамика развития инфраструктуры. В 2025 году завершено строительство детского сада на 80 мест, что направлено на улучшение дошкольного образования в регионе.

Климат области отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Годовое количество осадков - 100–200 мм. Основная водная артерия – река Урал. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600–2700. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимой и летом, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью. Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Метеорологические данные представлены на основании письма за №24-05-5/584 от 02.09.2026 г., выданного Филиалом РГП «Казгидромет» по Атырауской области (Приложение 4).

При проведении инженерно-экологических изысканий были выполнены замеры атмосферного воздуха в 34 точках (таблица 14.5.1).

**Таблица 14.5.1 Результаты анализа атмосферного воздуха. Линейная часть ПК 231,7 км-241,8 км (18 точек)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные, мг/м$^3$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Оксид углерода CO | Оксид азота, NO | Диоксид азота, $NO_2$ | Диоксид серы, $SO_2$ | Сероводород, $H_2S$ | Пыль (взвешенные вещества) |
| 1 | BH-F-1 | X541129.00 Y5232590.00 | 2,5 | 0,00538 | 0,00652 | 0,00482 | 0,00193 | 0,0420 |
| 2 | BH-F-2 | X540556.00 Y5232779.00 | 2,4 | 0,00476 | 0,00548 | 0,00514 | 0,00195 | 0,0410 |
| 3 | BH-F-3 | X539987.00 Y5232968.00 | 2,0 | 0,00530 | 0,00611 | 0,00444 | 0,00195 | 0,0426 |
| 4 | BH-F-4 | X539420.00 | 2,2 | 0,00477 | 0,00543 | 0,00526 | 0,00195 | 0,0414 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Y5233153.00 | | | | | | |
| 5 | ВН-F-5 | X538841.00 Y5233324.00 | 2,4 | 0,00522 | 0,00580 | 0,00553 | 0,00195 | 0,0426 |
| 6 | ВН-F-6 | X538324.00 Y5233345.00 | 2,6 | 0,00491 | 0,00526 | 0,00490 | 0,00191 | 0,0422 |
| 7 | ВН-F-7 | X537722.00 Y5233313.00 | 2,5 | 0,00613 | 0,00672 | 0,00516 | 0,00193 | 0,0422 |
| 8 | ВН-F-8 | X537121.00 Y5233282.00 | 2,5 | 0,00547 | 0,00616 | 0,00511 | 0,00196 | 0,0427 |
| 9 | ВН-F-9 | X536527.00 Y5233237.00 | 2,6 | 0,00490 | 0,00526 | 0,00457 | 0,00193 | 0,0418 |
| 10 | ВН-F-10 | X535934.00 Y5233205.00 | 2,4 | 0,00470 | 0,00518 | 0,00514 | 0,00194 | 0,0422 |
| 11 | ВН-F-11 | X535333.00 Y5233169.00 | 2,5 | 0,00514 | 0,00590 | 0,00541 | 0,00192 | 0,0414 |
| 12 | ВН-F-12 | X534731.00 Y5233138.00 | 2,6 | 0,00534 | 0,00590 | 0,00460 | 0,00195 | 0,0447 |
| 13 | ВН-F-13 | X534130.00 Y5233100.00 | 2,5 | 0,00460 | 0,00518 | 0,00476 | 0,00190 | 0,0421 |
| 14 | ВН-F-14 | X533533.00 Y5233067.00 | 2,4 | 0,00476 | 0,00541 | 0,00447 | 0,00193 | 0,0418 |
| 15 | ВН-F-15 | X532939.00 Y5233044.00 | 2,5 | 0,00516 | 0,00581 | 0,00592 | 0,00193 | 0,0404 |
| 16 | ВН-F-16 | X532341.00 Y5233019.00 | 2,5 | 0,00559 | 0,00639 | 0,00486 | 0,00196 | 0,0416 |
| 17 | ВН-F-17 | X531831.00 Y5232987.00 | 2,6 | 0,00482 | 0,00566 | 0,00467 | 0,00191 | 0,0426 |
| 18 | ВН-F-18 | X531299.00 Y5232958.00 | 2,6 | 0,00480 | 0,00562 | 0,00491 | 0,00193 | 0,0422 |
| **Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*** | | | **5,0** | **0,4** | **0,2** | **0,5** | **0,008** | **0,5** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимой концентрации (ПДК) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70.*

Полученные данные анализа атмосферного воздуха показывают, что во всех отобранных пробах концентрация веществ не превышает предельно-допустимые значения. Максимальная концентрация оксид азота NO в точке ВН-F-7 и диоксид азота NO2 в точке ВН-F-7 составляет 0,00613 мг/м3 и 0,00672 мг/м3 соответственно. Концентрация оксида углерода CO в точках ВН-F-6, ВН-F-9, ВН-F-12, ВН-F-17, ВН-F-18 составляет 2,6 мг/м3 и является максимальным значением из всех измеренных проб. Максимальная концентрация пыли составляет 0,0447 мг/м3 в точке отбора ВН-F-12. Максимальная концентрация диоксида серы SO2 в точке ВН-F-15 и составляет 0,00592, сероводород H2S в точках ВН-F-8, ВН-F-16 и составляет 0,00196 мг/м3 соответственно.

**Таблица 14.5.2. Результаты анализа атмосферного воздуха. Линейная часть ПК 257,3 км-269 км (22 точки)**

| № п/п | Инженерно-экологические скважины | Координаты пробы | Фактически полученные данные, мг/м$^3$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Оксид углерода CO | Оксид азота, NO | Диоксид азота, $NO_2$ | Диоксид серы, $SO_2$ | Сероводород, $H_2S$ | Пыль (взвешенные вещества) |
| 19 | BH-F-19 | X515754.90 Y5233303.51 | 2,5 | 0,00558 | 0,00626 | 0,00548 | 0,00192 | 0,0421 |
| 20 | BH-F-20 | X515364.38 Y5233303.71 | 2,6 | 0,00490 | 0,00542 | 0,00466 | 0,00196 | 0,0424 |
| 21 | BH-F-21 | X515116.17 Y5233295.66 | 2,4 | 0,00516 | 0,00621 | 0,00418 | 0,00189 | 0,0416 |
| 22 | BH-F-22 | X514513.29 Y5233238.89 | 2,5 | 0,00580 | 0,00664 | 0,00434 | 0,00194 | 0,0431 |
| 23 | BH-F-23 | X513926.96 Y5233201.36 | 2,5 | 0,00616 | 0,00674 | 0,00515 | 0,00196 | 0,0417 |
| 24 | BH-F-24 | X513330.33 Y5233162.02 | 2,6 | 0,00486 | 0,00565 | 0,00540 | 0,00193 | 0,0397 |
| 25 | BH-F-25 | X512729.66 Y5233136.92 | 2,5 | 0,00522 | 0,00616 | 0,00495 | 0,00195 | 0,0401 |
| 26 | BH-F-26 | X512165.72 Y5233137.27 | 2,5 | 0,00515 | 0,00576 | 0,00426 | 0,00198 | 0,0421 |
| 27 | BH-F-27 | X511560.99 Y5233145.63 | 2,6 | 0,00477 | 0,00560 | 0,00466 | 0,00197 | 0,0426 |
| 28 | BH-F-28 | X510968.07 Y5233134.00 | 2,6 | 0,00660 | 0,00731 | 0,00616 | 0,00197 | 0,0420 |
| 29 | BH-F-29 | X510366.07 Y5233141.25 | 2,7 | 0,00531 | 0,00668 | 0,00560 | 0,00199 | 0,0419 |
| 30 | BH-F-30 | X509768.53 Y5233125.72 | 2,3 | 0,00493 | 0,00567 | 0,00565 | 0,00191 | 0,0420 |
| 31 | BH-F-31 | X509341.89 Y5233097.25 | 2,6 | 0,00615 | 0,00680 | 0,00622 | 0,00193 | 0,0415 |
| 32 | BH-F-32 | X508742.28 Y5233055.89 | 2,3 | 0,00555 | 0,00633 | 0,00486 | 0,00188 | 0,0416 |
| 33 | BH-F-33 | X508138.66 Y5233016.44 | 2,6 | 0,00485 | 0,00553 | 0,00469 | 0,00199 | 0,0425 |
| 34 | BH-F-34 | X507550.07 Y5232894.03 | 2,8 | 0,00612 | 0,00675 | 0,00632 | 0,00190 | 0,0422 |
| 35 | BH-F-35 | X506981.28 Y5232715.52 | 2,4 | 0,00543 | 0,00633 | 0,00486 | 0,00193 | 0,0431 |
| 36 | BH-F-36 | X506459.73 | 2,6 | 0,00526 | 0,00639 | 0,00555 | 0,00188 | 0,0436 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Y5232555.95 | | | | | | |
| 37 | BH-F-37 | X505888.97 Y5232381.25 | 1,8 | 0,00539 | 0,00621 | 0,00556 | 0,00193 | 0,0430 |
| 38 | BH-F-38 | X505323.23 Y5232201.97 | 2,5 | 0,00492 | 0,00556 | 0,00566 | 0,00201 | 0,0416 |
| 39 | BH-F-39 | X504820.85 Y5231882.04 | 2,4 | 0,00566 | 0,00680 | 0,00516 | 0,00195 | 0,0431 |
| 40 | BH-F-40 | X504434.21 Y5231631.38 | 2,5 | 0,00576 | 0,00689 | 0,00665 | 0,00194 | 0,0418 |
| **Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*** | | | **5,0** | **0,4** | **0,2** | **0,5** | **0,008** | **0,3** |

***Примечание:** Величина предельно-допустимой концентрации (ПДК) установлена «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70.*

Полученные данные анализа атмосферного воздуха показывают, что во всех отобранных пробах концентрация веществ не превышает предельно-допустимые значения. Максимальная концентрация оксид азота NO в точке BH-F-28 и диоксид азота NO2 в точке BH-F-28 составляет 0,00660 мг/м3 и 0,00731 мг/м3 соответственно. Концентрация оксида углерода CO в точке BH-F-34 составляет 2,8 мг/м3 и является максимальным значением из всех измеренных проб. Максимальная концентрация пыли составляет 0,0436 мг/м3 в точке отбора BH-F-36. Максимальная концентрация диоксида серы SO2 в точке BH-F-40 и составляет 0,00665, сероводород H2S в точке BH-F-38 и составляет 0,00201 мг/м3 соответственно.

## 14.6. Экологические и социально-экономические системы

**Экологические системы**

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, экосистема - это динамический комплекс, образованный растениями, животными и микроорганизмами (биоценоз), а также окружающей их неживой природой (биотопом), которые взаимодействуют как одно функциональное целое. Другими словами, это участок геопространства и населяющие его живые организмы, не способные существовать отдельно друг от друга. Классификация экосистем осуществляется по:

- расположению в пространстве,
- масштабу,
- источнику энергии.
- типу возникновения,

По расположению в пространстве бывают наземные и водные системы. Наземные — это системы твердой поверхности нашей планеты. В их распределении наблюдается определенная климатическая зональность.

Выделяют виды экосистем:

- арктическая тундра;
- бореальные хвойные леса, летне-зеленые лиственные и смешанные леса, степь, пампасы умеренной зоны;
- альпийская (высокогорная) тундра;
- субтропические заросли жестколистных кустарников - чапараль;
- тропические пустыни, злаковники, саванна, вечнозеленые сухие и дождевые леса.

Водные виды делятся на морские (моря, океаны, соленые озера, ватты) и пресноводные (пресные озера, реки, ручьи).

Район осуществления проектируемой деятельности относится к степной наземной экосистеме. Воздействие на экосистему при осуществлении проектируемой деятельности будет выражаться выбросами загрязняющих веществ, снятием плодородного слоя почвы, организацией мест временного складирования оборудования и строительных материалов, строительства и монтажа проектируемых объектов и сооружений, акустических и вибрационных воздействий и др. По масштабу часть экологов выделяет 3 вида экосистем в зависимости от размера: микросистемы, мезосистемы, макросистемы.

Отдельными системами они считают, например, разлагающийся пень, лес, где он находится, и целый континент. Самая большая это биосфера, которая включает в себя совокупность всех наземных и водных видов. Район намечаемой деятельности относится к мезосистемам. По типу возникновения различают естественные (природные) и искусственные, или антропогенные (созданные человеком) типы экосистем. Для первых характерны условность границ, большое разнообразие видов, устойчивость, способность саморегулироваться и восстанавливаться. Человек не влияет на обмен вещества и энергии. Искусственные системы имеют четкие границы. Они не могут существовать без вмешательства человека, который отбирает для них определенные растения и животных. Они создаются, например для получения сельскохозяйственной продукции (пашни, теплицы, сады, рыбные пруды), отдыха (парки, поля для гольфа), снабжения водой (оросительные каналы, городские пруды). Район намечаемой деятельности относится к естественным экосистемам.

По источнику энергии в зависимости от наличия и количества живых организмов, производящих органические вещества (автотрофы, продуценты), бывают следующие виды экосистем:

- автотрофные, которые делятся на фотоавтотрофные, использующие солнечную энергию, и хемотрофные, потребляющие химическую энергию. Это леса, болота, пашни, сады.
- гетеротрофные. В естественных (океанические глубоководные) организмы получают энергию, перерабатывая остатки животных и растений, которые попадают к ним из автотрофных. Антропогенные (грибные фермы, фабрики, города) зависят от электроснабжения.

Район намечаемой деятельности относится к автотрофным экосистемам.

**Характеристика социально-экономической ситуации**

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. – Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км2. Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 153 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Область является одной из наиболее сбалансировано развитых регионов с потенциалом для дальнейшей диверсификации экономики. Имеются большие возможности для дальнейшего развития в рамках Таможенного союза. Как субъект административно-хозяйственной деятельности Атырауская область и г.Атырау демонстрируют высокие и стабильные темпы экономического роста. Область относится к регионам-донорам республиканского бюджета. Экономика Атырауской области, в силу сложившихся обстоятельств, имеет ярко выраженную сырьевую направленность. Нефтегазодобывающая отрасль занимает доминирующее положение в структуре промышленного производства и составляет порядка 91%.

Атырауская область делится на 7 районов и 1 город областного подчинения:

1. Жылыойский район - г. Кульсары
2. Индерский район - п. Индерборский
3. Исатайский район - п. Аккистау
4. Кзылкогинский район - п. Миялы
5. Курмангазинский район - п. Курмангазы
6. Макатский район - п. Макат
7. Махамбетский район - п. Махамбет
8. город Атырау

Всего: 2 города (Атырау - город областного подчинения, Кульсары - город районного подчинения), 15 посёлков и 56 сельских округов.

**Численность и миграция населения**

Площадь территории области составляет 118,6 тыс. квадратных километров.

Область состоит из 1 города областного значения *(Атырау),* 1 города районного значения *(Кульсары),*7 районов и 153 сельских населенных пунктов.

Численность населения Атырауской области на 1 августа 2026г. составила 718,5 тыс. человек, в том числе 394,3 тыс. человек (54,9%) – городских, 324,1 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июле 2026г. составил 5157 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 5926 человек).

За январь-июль 2026г. число родившихся составило 7148 человек (на 10% меньше чем в январе-июле 2025г.), число умерших составило 1991 человек (на 2% меньше чем в январе-июле 2025г.).

Сальдо миграции составило – -2727 человек (в январе-июле 2025г. – -2835 человек), в том числе во внешней миграции – 79 человек (265), во внутренней – -2806 человек (-3100).

**Труд**

Численность безработных во II квартале 2026г. составила 18014 человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2026г. составила 16242 человек, или 4,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2026г. составила 631555 тенге, увеличение к II кварталу 2025г. составил 7,9%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2026г. составил 96,6%.

**Экономика**

Объем валового регионального продукта за январь-март 2026г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 3171217,3 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2025г. реальный ВРП составил 87,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 50,6%, услуг – 39,6%.

Индекс потребительских цен в августе 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 106,8%.

Цены на платные услуги для населения выросли - на 8,7%, непродовольственные товары - на 8%, продовольственные товары – на 5,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составили 118,8%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2026г. составил 453514,1 млн. тенге, или на 4% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2026г. составил 4661405,6 млн. тенге, или 96% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-июле 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 228,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2025г. уменьшился на 0,6%, в том числе экспорт –60,4 млн. долларов США (на 6,7% больше), импорт –167,7 млн. долларов США (на 3% меньше).

Привлечено 537,0млрд тенге инвестиций в основной капитал, индекс физического объема –100,4%.

**Отраслевая статистика**

Объем промышленного производства в январе-августе 2026г. составил 10406033 млн. тенге в действующих ценах, или 93,2% к январю-августу 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 9,5%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 14,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 6,6%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 9,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-августе 2026г. составил 86101,9 млн.тенге, или 102,7% к январю-августу 2025г.

Объем грузооборота в январе-августе 2026г. составил 41349,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 94,3% к январю-августу 2025г.

Объем пассажирооборота – 2408,1млн.пкм, или 65,6% к январю-августу 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 467355 млн.тенге или 137,3% к январю-августу 2025г.

В январе-августе 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 1,6% и составила 359 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 25,6% (213 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2026г. составил 1054779 млн.тенге, или 105,6% к январю-августу 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2026г. составило 14783 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,1%, из них 14396 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц

составило 12126 единиц, среди которых 11739 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12720 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,2%.

Объем строительных работ составил 172,0 млрд тенге или 106,8%.

Объем торговли составил 3307,2млрд тенге, индекс физического объема 102,3%.

Внешнеторговый оборот области за январь-апрель 2026 года составил 7730,1млн долларов США, 95,5% к соответствующему периоду 2025 года, в том числе экспорт – 7332,6млн долларов США *(94,2%),* импорт – 397,5млн долларов США *(120,2%).*

Объем услуг транспорта и складирования составил 364,2млрд тенге, индекс физического объема 87,8%.

Объем **услуг** связи составил 7 709,2млн тенге, индекс физического объема 99,0%.

На 1 июня 2026 года количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 57 428единиц или 90,0% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

За этот период доля действующих субъектов малого и среднего предпринимательства *(57 428единиц)*в общем количестве зарегистрированных субъектов *(61 428единиц)* – 93,5%.

В январе-декабре 2025 года субъектами малого и среднего предпринимательства произведено продукции на сумму 5 167,5 млрд тенге *(ИФО – 88,2%)*, за этот период было охвачено работой 147919 человек*(93,4%).*

Уровень безработицыза 1 квартал 2026 год составил 4,9%.

В январе-мае 2026 года создано 7 422новых рабочих мест, из которых 5 295– постоянные, 2 127– временные.

Среднемесячная заработная плата в январе-марте 2026 года составила 652 950тенге или 103,0% к январю-марту 2025 года.

Уровень инфляции в мае 2026 года *(к декабрю 2025 года)*составил 104,5%,в том числе, по продовольственным товарам – 103,5%, по непродовольственным товарам – 104,4%, по платным услугам – 106,6%.

### 14.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

В районе проведения работ расположены существующие объекты инфраструктуры магистрального нефтепровода, технологические проезды, линии электроснабжения и иные инженерные коммуникации. Реконструкция осуществляется в пределах существующего коридора коммуникаций и земель временного отвода. Негативное воздействие на материальные активы при соблюдении проектных решений и требований промышленной безопасности не ожидается.

По имеющимся сведениям, на участке проведения работ отсутствуют объекты историко-культурного наследия, включенные в государственные списки памятников истории и культуры, а также особо охраняемые археологические объекты. Работы будут проводиться в пределах ранее освоенной территории существующего нефтепровода. В случае обнаружения археологических находок или объектов, имеющих историко-культурную ценность, работы подлежат немедленной остановке с последующим уведомлением уполномоченных органов в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Воздействие на ландшафт будет носить временный и локальный характер и будет связано с проведением земляных и строительно-монтажных работ. После завершения реконструкции предусмотрена техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель, восстановление рельефа и плодородного слоя почвы. В результате реализации проектных решений существенного изменения существующего ландшафта не ожидается.

Рассматриваемые объекты находятся во взаимосвязи через использование земельных ресурсов и территорию размещения существующей инфраструктуры нефтепровода. Реконструкция будет выполняться в границах действующего коридора коммуникаций, вследствие чего существенного нарушения сложившихся взаимосвязей между ландшафтами, материальными активами, населением и объектами историко-культурного наследия не ожидается. Воздействие будет носить локальный и временный характер и компенсироваться предусмотренными рекультивационными и природоохранными мероприятиями.

# 15. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 15.1 Оценка воздействия на растительный покров

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные или антропогенно–стимулированные (опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флюктуации или сукцессии, так как за длительный исторический период эволюционного развития адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. В процессе реализации проекта основными видами негативного воздействия на растительный мир может быть следующее:

- механическое воздействие;
- химическое воздействие.

Механическое воздействие будет выражаться в прямом уменьшении площади распространения растительности во время проектируемых работ (движение автотранспорта, обустройство объектов промышленной эксплуатации).

Химическое воздействие выражается в воздействии вредных выбросов на флору, которое происходит как путем прямого воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия (миграция загрязнителей в почву). Химическое воздействие обусловлено следующими причинами:

- работа специальной и автотранспортной техники;
- аварийные выбросы.

Вредные последствия возникают и от транспортных выбросов при проведении земляных работ (отработавшие газы, пылевидные выбросы).

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован, за счет движения транспортных средств по трассам беспорядочной сети автодорог без покрытия, что свою очередь привело к полному уничтожению растительного покрова.

Под влиянием данного фактора происходит деградация растительного покрова и экосистем, в результате которой формируются неустойчивые антропогенные модификации растительных сообществ, упрощается их структура, уменьшается биоразнообразие, снижается продуктивность и утрачивается ресурсная значимость экосистем.

Воздействие на растительный покров будет носить прямой, косвенный, остаточный и кумулятивный характер.

В ходе строительного этапа реализации проекта наибольшее воздействие будут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами, перемещением транспорта и техники, которое заключается:

- в изъятии во временное пользование земель на период ведения строительных работ;
- в отчуждении земель для размещения проектируемых объектов и сооружений;
- в нарушении равновесия сложившегося рельефа в результате выполнения земляных работ.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранение в период строительства, и нанесение (возврат) плодородного слоя почвы после окончания эксплуатации объекта. Объем снимаемого плодородного слоя определен проектом рекультивации, соответственно по участку №1 - 44473,81 м$^3$, по участку №2 - 56077,376 м$^3$.

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

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

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

В период эксплуатации негативного воздействия на растительный мир не прогнозируется, т.к. проектными решениями предусмотрены полное изоляция и герметичность сооружений и коммуникаций. Основным мероприятием по снижению воздействия на земельные угодья в период эксплуатации является повышение надежности объекта.

На этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на растительный покров, прилегающей к промплощадке территории не прогнозируется. На территории строительства вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций уровень воздействия на растительный мир в процессе реализации проекта (СМР и эксплуатация) оценивается на как воздействие низкой значимости.

### 15.2 Оценка воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые.

Возможными видами воздействия на животный мир в период проведения проектируемых работ может быть:

- механическое воздействие;
- химическое воздействие;
- физическое воздействие.

На время проведения планируемых работ вся территория, которая будет использоваться под объекты производственной и социальной инфраструктуры, будет изъята из площади возможного обитания животных. К числу животных, которые в наибольшей степени будут испытывать негативное влияние вышеуказанных факторов, относятся представители класса птиц и млекопитающих, сооружающих свои гнезда и норы на участках проведения работ, а также прилегающей территории (степь, сельскохозяйственные поля).

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться как в период проведения строительных работ, так и при дальнейшей промышленной эксплуатации проектируемых объектов путем уничтожения части их местообитании. В результате чего участки территории, где будут расположены технологическое оборудование, на весь период эксплуатации трубопровода будет непригодна для поселения диких животных.

Виды воздействия на животный мир в период СМР:

- Ограничение среды обитания представителей фауны;
- Нарушение почвенно-растительного покрова;
- Гибель животных от столкновения с транспортом.
- Беспокойство живых организмов вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения, вибрации оборудования.

Виды воздействия на животный мир в период эксплуатации:

- Ограничение среды обитания представителей фауны.

Следует отметить, что согласно письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №06-02/88 от 28.01.2025г. на рассматриваемой территории отсутствуют редкие и находящиеся под угрозой исчезновения вид животных, занесенные в Красную Книгу (Приложение 8).

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

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

Животные ресурсы при реализации данного проекта не используются. Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

При строгом соблюдении организационных, технологических и природоохранных мероприятий, возможное воздействие на животный мир, при реализации проекта (СМР и эксплуатация) можно характеризовать как незначительное.

### 15.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и недра

Воздействие на период строительно-монтажных работ в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта (может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса);
- при строительстве и обустройстве проектируемых объектов;
- при подготовке земель под фундамент;
- при прокладке подземного трубопровода;
- при выемке грунта;
- при обратной засыпке (траншеи, нивелировка низин, подсыпка дорог и др.);
- нарушение почвенно-растительного покрова с уничтожением существующей на момент строительства растительности;
- воздействие на рельеф (разработка выемок, возведение насыпей).

Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для данной территории.

Нарушенные земли характеризуются:

- слабой активностью химико-биологических процессов;
- изменением физических, механических, микробиологических свойств;
- медленным восстановлением растительного покрова;
- слабой противоэрозийной устойчивостью.

Для сохранения плодородных свойств почвы проектом предусмотрено снятие верхнего плодородного слоя толщиной 10 см перед началом земляных работ. Снятый грунт складируется отдельно от минерального грунта и используется при проведении рекультивации нарушенных земель после завершения строительно-монтажных работ.

С целью минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрена техническая рекультивация нарушенных участков, включающая обратную засыпку траншей, планировку поверхности и нанесение ранее снятого плодородного слоя почвы. После завершения рекультивационных мероприятий территория приводится в состояние, максимально приближенное к естественному рельефу.

**Объем работ по рекультивации земель, нарушаемых при реконструкции участка №1**

| №п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Снятие почвенного слоя и его перемещение бульдозером | $м^3$ | 44473,81 |
| 2. | Планировка поверхности автогрейдером | га | 44.47381 |
| 3. | Возврат почвенного слоя и его перемещение бульдозером | $м^3$ | 44473,81 |

| №п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 4. | Планировка поверхности автогрейдером | га | 44,47381 |

**Объем работ по рекультивации земель, нарушаемых при реконструкции участка №2**

| №п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Снятие почвенного слоя и его перемещение бульдозером | $м^3$ | 56077,376 |
| 2. | Планировка поверхности автогрейдером | га | 56.077376 |
| 3. | Возврат почвенного слоя и его перемещение бульдозером | $м^3$ | 56077,376 |
| 4. | Планировка поверхности автогрейдером | га | 56.077376 |

Биологический этап рекультивации не предусматривается. Восстановление растительного покрова будет происходить естественным путем за счет самозарастания территории местными видами растений. Учитывая временный характер воздействия, ограниченную площадь нарушаемых земель и проведение комплекса рекультивационных мероприятий, остаточное воздействие на почвенный покров оценивается как незначительное и допустимое.

**Обоснование направления рекультивации**

Выбор направления рекультивации земель, нарушаемых при строительстве проектируемых объектов, осуществляется с учётом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе
- планируемого нарушения земель;
- агрохимических и агрофизических свойств почв, составляющих почвенный покров
- нарушаемых земельных участков;
- категории нарушаемых земель;
- вида права землепользования (постоянное, временное);
- требований по охране окружающей среды.

Проведенные лабораторные исследования почвенных образцов, отобранных с участков в полевой период работ, позволяют сделать вывод согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, что почвы по химическому, гранулометрическому составам и физическим свойствам не пригодны для биологической рекультивации. В связи с этим, в проекте рекультивации принято решение о проведении только технического этапа рекультивации нарушаемых земель, заключающегося в снятии верхнего слоя почвы.

После проведения технического этапа рекультивации проектом предусматривается оставить рекультивированные участки, не занятые объектами строительства, для самозарастания местной засухо- и солеустойчивой естественной растительностью.

После ликвидации объекта будет проведена рекультивация земель в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 “Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель”.

В результате реализации проектных решений существенного ухудшения качества почв, развития эрозионных процессов и долговременного нарушения земельных ресурсов не ожидается. После завершения работ и проведения рекультивации функциональное назначение земель будет сохранено.

В период эксплуатации негативного воздействия на поверхность земли не прогнозируется, т.к. проектными решениями предусмотрены полное изоляция и герметичность сооружений и коммуникаций.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций, уровень воздействия на состояние почвенного покрова и рельефа в процессе реализации проекта (СМР и эксплуатация) оценивается как воздействие низкой значимости.

### 15.4 Оценка воздействия на ландшафты

Факторы отрицательного воздействия на ландшафты будут происходить только в период строительства. В период эксплуатации негативного воздействия не прогнозируется. Основными факторами воздействия при реализации проектных решений являются следующие виды работ:

- строительство и обустройство проектируемых площадок;
- движение автотранспорта.
- изменении визуальных свойств ландшафта.

Воздействие может носить разнообразный характер, зависящий от продолжительности проектируемых работ.

При планировке и возведении временных и постоянных сооружений и оборудования, при строительстве автомобильных, внутриплощадочных дорог и подъездов, обеспечивающих подъезд к зданиям и сооружениям, в результате механического воздействия техники может быть нарушен верхний слой почво-грунтов, что может привести к активизации процессов дефляции и эрозии.

При условии выполнения мероприятий предусмотренных в проекте и техническими решениями, воздействие на ландшафты при реализации данного проекта будет незначительным.

### 15.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

**Участок №1.** Водным объектом пересекающий участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 231,7 км по 241,8 км является канал Ащисай, который относится к Баксайской оросительно-обводнительной системе или каналу Баксай, берущего начало на реке Жайык, переход через канал Ащисай (ответвление канала Баксай) - 241,14км- 241,19км.

Находится в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность – 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями.

С 1958 по 1987 года за стоком протоки Баксай велись наблюдения, гидрологический пост был у села Тандай. Сток был только в весенне-летний период.

Канал Ащисай (бывш. Туманный) пересекается на 241,14км - 241,19 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является также левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Ащисай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

**Участок №2.** Водными объектами пересекающие участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 257,3 км - 269 является Баксайская оросительно-обводнительная система или канал Баксай, берущая начало на реке Жайык, переход через канал Шанымозек (ответвление канала Баксай) (257,81 км- 258км) и Баксай (263,76км-263,79км).

Находятся в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность - 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями

Протока Баксай, исток которой берет начало с реки Жайык в близи поселка Махамбет и Жалгансай, является древним рукавом или протокой реки Жайык, которая в настоящее время используется как оросительный канал, но тем не менее в многоводные годы в половодье, как и другие протоки заполняется естественный путем самотека как произошло в 2024 году. По пути протока проходит в непосредственной близости поселка Тандай, Хамит Ергалиев и Аккыстау, поддерживая пресной водой многочисленные фермерские хозяйства и агро насаждения. Далее ответвления протоки уходят в сторону Каспийского моря. Глубина протоки местами составляет более 3 м., что в свою очередь способствует сохранению биоразнообразия водоема и популяции видов рыб.

Канал Баксай пересекается на 263,76 км - 263,79 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода. Максимальная пропускная способность канала Баксай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Канал Шынымозек (бывш. Туманный) пересекается на 257,81 км - 258 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Шынымозек 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь месяцы, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Получено согласование №KZ52VRC00031720 от 30.10.2026г. РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» на размещения, проектирования и строительства, реконструкцию сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов. Также получено согласование КГП на ПХВ «Табигат» № 01-0/459 от 09.09.2025г. на пересечение проектируемого магистрального нефтепровода с каналами Ащисай, Баксай, Шанымозек с дополниетльными сведениями по каналам:

- статус каналов – оросительно-обводнительный;
- график и объем закачки воды в каналы – апрель-ноябрь 1430000 м3;
- скорость течения на каналах – 0,270-0,450 м/с;
- водоохранная полоса – 35 метров;
- сроки перекрытия на время производства работ по укладке магистрального нефтепровода – с 01 января по 01 марта года.

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- технологическая система трубопроводов полностью герметизирована;
- усиленная защита трубопроводов от коррозии при подземной прокладке;
- надежный контроль качества сварных стыков физическими и радиографическими методами;
- производственные процессы исключают в рабочем режиме какие-либо стоки на рельеф, которые могут быть загрязнены нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- система автоматики позволяет надёжно контролировать герметичность технологического процесса и исключить бесконтрольные утечки и переливы;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.

**Переход нефтепровода через водные преграды. Технологические решения.**

Категория трубопровода на участке перехода принята I категории, толщиной стенки 14мм. На каждом из таких переходов через реки в пределах русла, для предотвращения всплытия трубопровода предусматривается установка балластирующего устройства –утяжелители УТК-1020-24-2, с шагом 3,55м. Согласно расчету против всплытия, всплытию подвержен незаполненный нефтью трубопровод. Расчет на устойчивость трубопровода выполнен из условия невозможности опорожнения от нефти в процессе эксплуатации. Балластировка предусмотрена на русловых участках из условия устойчивости трубопровода против всплытия в период строительства. Глубина заложения трубопровода принята 2,5 м от верха трубы до дна канала. Трубопровод должен быть подготовлен для укладки к моменту окончания работ по устройству траншеи. Укладка рабочего трубопровода предусмотрена методом протаскивания плети по дну разработанной траншеи. Перед укладкой трубопровода необходимо произвести очистку русла канала согласно техническим условиям № 01-01/2 от 06.01.2026 КГП на ПХВ «Табигат». Для отвода воды из русла предусмотрено возведение обводного канала. Перед началом земляных работ по возведению обводного канала необходимо произвести шурфование в целях определения фактического расположения кабеля технологической связи ВОЛС АО «КТК-К» согласно ТУ КТК № 02-26/4 от 25.02.2026. Перед засыпкой уложенного трубопровода необходимо проверить его положение на дне траншеи. При провисании участков трубопровода необходимо устранить обнаруженные погрешности путем намыва или подсыпки грунта с уплотнением. Превышение фактических отметок верха трубы больше проектных не допускается. Засыпка уложенного трубопровода производится до проектных отметок. Повороты нефтепровода в вертикальной плоскости выполнены, по кривым естественного (упругого) изгиба с радиусом 1500м. После прокладки нефтепровода все временные земляные сооружения удалить, береговые бровки восстановить до существующих отметок грунтом, исключающим размыв русла. Дополнительно для исключения

размыва береговой линии установить георешетки с заполнением щебнем фракции 20-40, уложенной на геотекстиль.

В границах намечаемой деятельности участки реконструкции магистрального нефтепровода пересекают каналы Ащисай, Шанымозек и Баксай, относящиеся к Баксайской оросительно-обводнительной системе, находящейся в ведении КГП на ПХВ «Табигат» Атырауской области. Каналы используются для регулярного и лиманного орошения, а также обводнения пастбищ. Подача воды в каналы осуществляется в период с апреля по ноябрь, средняя скорость течения составляет 0,270-0,450 м/с, максимальная пропускная способность каналов достигает 25 м³/с.

Оценка влияния выполнена с учетом характера намечаемой деятельности, технических решений по строительству переходов и гидрологических особенностей пересекаемых водных объектов.

Проект не предусматривает изменение русел каналов, спрямление, расширение или углубление водотоков, строительство гидротехнических сооружений, изменение режима эксплуатации Баксайской оросительно-обводнительной системы, забор воды из пересекаемых каналов, сброс сточных или дренажных вод в водные объекты.

Пересечение каналов осуществляется путем замены существующего участка нефтепровода с сохранением проектного положения переходов через водные объекты. Работы по укладке трубопровода в границах каналов планируется выполнять в период с 01 января по 01 марта, то есть вне периода подачи воды в оросительно-обводнительную систему, что подтверждено согласованием КГП на ПХВ «Табигат» №01-0/459 от 09.09.2025 г.

В связи с отсутствием вмешательства в русловые процессы и выполнением работ в межполивной период изменение гидрологических характеристик каналов не ожидается. Реализация проекта не окажет влияния на объемы водного стока, расходы воды в каналах, скорость течения, уровенный режим, пропускную способность русел, условия прохождения паводковых расходов, характеристики меженного периода.

Канал Баксай представляет собой бывшую протоку реки Жайык и в многоводные годы может заполняться естественным стоком во время половодья. Однако проектируемые работы не предусматривают создание препятствий для движения воды, не затрагивают русло и не уменьшают живое сечение водотоков. Вследствие этого влияние на прохождение паводковых вод, процессы затопления пойменных территорий и водообмен в системе каналов отсутствует.

В период строительства возможно кратковременное локальное повышение мутности воды при выполнении работ в непосредственной близости от водных объектов, однако данное воздействие будет носить временный характер и не приведет к изменению гидрологического режима водотоков.

Реконструкция участков магистрального нефтепровода не приведет к изменению объема и режима стока, условий прохождения паводков, параметров меженного периода, пропускной способности и гидрологических характеристик каналов Ащисай, Шанымозек и Баксай. Воздействие на гидрологический режим водных объектов на этапе строительства оценивается как незначительное, локальное и кратковременное.

### 15.6 Оценка совокупного и кумулятивного воздействия намечаемой деятельности

Проектом предусматривается реконструкция двух участков магистрального нефтепровода «Тенгиз – Новороссийск», включающая строительство новых участков трубопровода, их подключение к действующей системе магистрального нефтепровода и последующее переключение транспортируемых потоков нефти на вновь построенные участки.

После ввода новых участков в эксплуатацию существующие участки трубопровода подлежат выводу из эксплуатации. Демонтаж выведенных из эксплуатации участков магистрального нефтепровода в рамках настоящего проекта не предусматривается и будет осуществляться по отдельному проекту демонтажа, для которого будут разработаны самостоятельные проектные решения и выполнены необходимые процедуры экологической оценки в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Оценка совокупного и кумулятивного воздействия выполнена с учетом всех этапов реализации проекта и их возможного одновременного воздействия на компоненты окружающей среды.

Под совокупным воздействием понимается суммарное воздействие всех предусмотренных проектом работ, осуществляемых в рамках одного проекта, а под кумулятивным воздействием понимается накопленный эффект от воздействия намечаемой деятельности совместно с существующими объектами и иной хозяйственной деятельностью на рассматриваемой территории.

На этапе строительства основными источниками воздействия являются работа строительной техники, проведение земляных работ, сварочно-монтажные операции, временное размещение строительных площадок и передвижение автотранспорта.

Совокупное воздействие выражается в:

- временном изъятии земель на период строительства;
- образовании выбросов загрязняющих веществ от строительной техники;
- образовании строительных и производственных отходов;
- механическом нарушении почвенно-растительного покрова;
- шумовом воздействии в границах строительных площадок.

Указанные воздействия имеют локальный характер, ограничены периодом выполнения работ и не выходят за пределы зон строительства.

Период одновременной эксплуатации действующего и вновь построенного нефтепроводов будет носить кратковременный технологический характер и связан исключительно с проведением испытаний, подключением и переключением транспортных потоков.

В течение указанного периода существенного увеличения проектной мощности системы транспортировки нефти не предусматривается. Объем перекачиваемой продукции останется в пределах существующих производственных показателей магистрального нефтепровода.

Поскольку строительство осуществляется взамен существующих участков трубопровода, кумулятивное воздействие от одновременной эксплуатации действующего и нового участков не ожидается и не приведет к увеличению долговременной техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

После ввода новых участков в эксплуатацию существующие участки нефтепровода будут выведены из эксплуатации и демонтированы.

Потенциальное воздействие на данном этапе связано с выполнением земляных работ при извлечении трубопровода, работой строительной техники и автотранспорта, образованием металлического лома и других отходов, временным нарушением почвенного покрова.

С учетом того, что:

- работы выполняются в пределах существующего технического коридора магистрального нефтепровода;
- увеличение пропускной способности нефтепровода проектом не предусматривается;
- новые земельные участки под постоянное размещение объекта не изымаются;
- воздействие строительных работ носит временный характер;
- после завершения работ предусмотрены техническая рекультивация нарушенных земель;
- существующие участки трубопровода подлежат выводу из эксплуатации и демонтажу,

накопительного (кумулятивного) увеличения антропогенной нагрузки на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир не ожидается.

Реализация проекта позволит повысить надежность эксплуатации магистрального нефтепровода, снизить риск возникновения утечек нефти и аварийных ситуаций, а также уменьшить вероятность негативного воздействия на окружающую среду в долгосрочной перспективе.

Таким образом, совокупное воздействие проекта оценивается как локальное, временное и допустимое в период строительства новых участков трубопровода. Кумулятивное воздействие при совместном рассмотрении этапов строительства, эксплуатации, переключения потоков, вывода из эксплуатации и демонтажа существующих участков является незначительным и не приведет к существенному увеличению антропогенной нагрузки на окружающую среду. Более того, в долгосрочной перспективе реализация проекта будет иметь положительный экологический эффект за счет обновления линейной части магистрального нефтепровода и снижения рисков аварийных разливов нефти.

### 15.7 Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации

**В период эксплуатации** реконструируемых участков магистрального нефтепровода водоснабжение для обеспечения технологического процесса не требуется, поскольку транспортировка нефти осуществляется по герметичной трубопроводной системе без использования воды.

Образование производственных сточных вод в процессе эксплуатации объекта не предусматривается. Сброс сточных вод в окружающую среду отсутствует.

Хозяйственно-питьевое и бытовое водоснабжение, а также водоотведение для обслуживающего персонала осуществляются в рамках существующей инфраструктуры действующего объекта и не связаны с эксплуатацией реконструируемых участков трубопровода.

Таким образом, эксплуатация объекта не оказывает дополнительного воздействия на водные ресурсы, связанного с водопотреблением и водоотведением.

### 15.8 Характеристика видов воздействия на водную среду при реализации проекта и мероприятий по их минимизации

**Период строительства**

В границах намечаемой деятельности участки реконструкции магистрального нефтепровода пересекают каналы Ащисай, Шанымозек и Баксай, относящиеся к Баксайской оросительно-обводнительной системе, находящейся в ведении КГП на ПХВ «Табигат» Атырауской области. Каналы используются для регулярного и лиманного орошения, а также обводнения пастбищ. Подача воды в каналы осуществляется в период с апреля по ноябрь, средняя скорость течения составляет 0,270-0,450 м/с, максимальная пропускная способность каналов достигает 25 м³/с.

Оценка влияния выполнена с учетом характера намечаемой деятельности, технических решений по строительству переходов и гидрологических особенностей пересекаемых водных объектов.

Проект не предусматривает изменение русел каналов, спрямление, расширение или углубление водотоков, строительство гидротехнических сооружений, изменение режима эксплуатации Баксайской оросительно-обводнительной системы, забор воды из пересекаемых каналов, сброс сточных или дренажных вод в водные объекты.

Пересечение каналов осуществляется путем замены существующего участка нефтепровода с сохранением проектного положения переходов через водные объекты. Работы по укладке трубопровода в границах каналов планируется выполнять в период с 01 января по 01 марта, то есть вне периода подачи воды в оросительно-обводнительную систему, что подтверждено согласованием КГП на ПХВ «Табигат» №01-0/459 от 09.09.2025 г.

В связи с отсутствием вмешательства в русловые процессы и выполнением работ в межполивной период изменение гидрологических характеристик каналов не ожидается. Реализация проекта не окажет влияния на объемы водного стока, расходы воды в каналах, скорость течения, уровенный режим, пропускную способность русел, условия прохождения паводковых расходов, характеристики меженного периода.

Канал Баксай представляет собой бывшую протоку реки Жайык и в многоводные годы может заполняться естественным стоком во время половодья. Однако проектируемые работы не предусматривают создание препятствий для движения воды, не затрагивают русло и не уменьшают живое сечение водотоков. Вследствие этого влияние на прохождение паводковых вод, процессы затопления пойменных территорий и водообмен в системе каналов отсутствует.

В период строительства возможно кратковременное локальное повышение мутности воды при выполнении работ в непосредственной близости от водных объектов, однако данное воздействие будет носить временный характер и не приведет к изменению гидрологического режима водотоков.

Реконструкция участков магистрального нефтепровода не приведет к изменению объема и режима стока, условий прохождения паводков, параметров меженного периода, пропускной способности и гидрологических характеристик каналов Ащисай, Шанымозек и Баксай. Воздействие на гидрологический режим водных объектов на этапе строительства оценивается как незначительное, локальное и кратковременное.

В период строительства реконструируемых участков магистрального нефтепровода воздействие на подземные воды ожидается незначительным и носит временный характер. Основным водопотребляющим процессом является проведение гидравлических испытаний вновь построенных участков трубопровода. Забор воды технического качества для гидроиспытаний предусматривается из

магистрального водовода «Астрахань – Мангышлак» (ТУ для подключения к магистральному водоводу ТОО «Магистральный водовод» в Приложении 7).

Образующиеся после промывки и гидравлических испытаний производственные сточные воды после прохождения фильтрации отводятся во временные земляные амбары, оборудованные гидроизоляционным экраном, исключающим инфильтрацию воды и загрязняющих веществ в почву и подземные воды. Временное хранение сточных вод осуществляется до их дальнейшего использования на хозяйственные нужды строительства, в том числе для пылеподавления и выполнения строительных работ в рамках отдельного проекта демонтажа существующих участков трубопровода. Неиспользованный остаток воды передается специализированной организации на основании договора для дальнейшей утилизации.

Для контроля состояния подземных вод в период эксплуатации временных амбаров предусматривается организация сети наблюдательных скважин, позволяющей осуществлять мониторинг качества подземных вод и своевременно выявлять возможные изменения их состояния. После завершения работ временные амбары подлежат демонтажу, гидроизоляционные материалы вывозятся с территории объекта, а нарушенные земельные участки подвергаются технической рекультивации.

В период эксплуатации реконструируемых участков магистрального нефтепровода водопотребление для технологических нужд не требуется, образование сточных вод не предусматривается. При штатном режиме эксплуатации воздействие на подземные воды отсутствует. Потенциальное воздействие возможно только в случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией трубопровода, однако вероятность их возникновения минимизируется за счет применения современных технических решений, соблюдения требований промышленной и экологической безопасности, а также проведения регулярного контроля технического состояния объекта.

Таким образом, с учетом предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, гидроизоляции временных амбаров, организации мониторинга подземных вод и последующей рекультивации нарушенных земель воздействие на подземные воды в период строительства оценивается как низкое и временное, а в период эксплуатации как незначительное (низкой значимости).

В период эксплуатации реконструируемых участков магистрального нефтепровода существенного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не прогнозируется, поскольку проектными решениями предусмотрены герметичность трубопроводной системы, применение материалов и оборудования, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности, а также постоянный контроль технического состояния объекта.

Основным мероприятием по предотвращению воздействия на водные ресурсы является обеспечение высокой надежности трубопровода за счет использования современных технических решений, соблюдения требований к эксплуатации, проведения плановых осмотров и своевременного технического обслуживания оборудования.

Потенциальным источником воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации могут являться аварийные ситуации, связанные с возможной разгерметизацией трубопровода и утечкой нефти. Однако вероятность возникновения таких ситуаций минимизируется за счет предусмотренных проектом мер по обеспечению безопасной эксплуатации объекта.

При соблюдении технологических регламентов, требований промышленной безопасности и природоохранного законодательства Республики Казахстан воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод в период эксплуатации оценивается как незначительное (низкой значимости). В штатном режиме эксплуатации воздействие на водные ресурсы практически отсутствует.

### 15.9 Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства реконструируемых участков магистрального нефтепровода воздействие на атмосферный воздух будет носить временный, локальный и краткосрочный характер и будет связано с выполнением земляных, сварочно-монтажных, изоляционных, погрузочно-разгрузочных работ, а также с эксплуатацией строительной техники и автотранспорта. Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух, являются продукты сгорания дизельного топлива (оксиды азота, оксид углерода, углеводороды, сажа, диоксид серы), неорганическая пыль при проведении земляных работ, а также загрязняющие вещества, образующиеся при сварке и резке

металла. Воздействие является прямым, отрицательным, краткосрочным и обратимым, ограниченным границами строительной площадки и прилегающей территории.

Косвенное воздействие на атмосферный воздух может быть связано с увеличением интенсивности движения строительного транспорта и вспомогательной техники в районе проведения работ. С учетом ограниченных сроков строительно-монтажных работ данное воздействие оценивается как незначительное.

Кумулятивное воздействие возможно при одновременном выполнении работ на нескольких участках строительства и суммировании выбросов от строительной техники и оборудования. Однако ввиду временного характера работ, рассредоточенности площадок и соблюдения природоохранных требований ожидаемое кумулятивное воздействие не приведет к существенному ухудшению качества атмосферного воздуха.

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется, поскольку объемы выбросов загрязняющих веществ являются незначительными, носят локальный характер и не способны оказать влияние за пределами территории реализации проекта.

В период эксплуатации магистрального нефтепровода воздействие на атмосферный воздух является минимальным и связано преимущественно с эксплуатацией линейной арматуры. На переходах через каналы предусмотрены магистральные шаровые краны (МШК), которые относятся к неорганизованным источникам выбросов загрязняющих веществ. Выбросы могут образовываться вследствие незначительных утечек углеводородов через фланцевые соединения, уплотнения и запорно-регулирующую арматуру в процессе нормальной эксплуатации оборудования. Данные выбросы носят постоянный, но крайне незначительный характер и ограничиваются следовыми количествами углеводородов.

Воздействие от эксплуатации МШК является прямым, локальным, долгосрочным и отрицательным, однако вследствие малых объемов выбросов не оказывает существенного влияния на качество атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Косвенные воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации не прогнозируются.

Кумулятивное воздействие от эксплуатации магистральных шаровых кранов и линейной части нефтепровода оценивается как незначительное ввиду малого количества источников выбросов и незначительных объемов выделяемых загрязняющих веществ. Трансграничное воздействие исключается вследствие локального характера выбросов.

Положительное долгосрочное воздействие реализации проекта заключается в повышении надежности и герметичности трубопроводной системы за счет замены изношенных участков нефтепровода и современного запорно-отключающего оборудования, что снижает вероятность аварийных ситуаций и связанных с ними выбросов углеводородов в атмосферный воздух.

Данное воздействие носит временный, локальный и краткосрочный характер и после завершения работ полностью прекращается. Общий уровень воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как допустимый при условии соблюдения предусмотренных проектом природоохранных мероприятий.

### 15.10 Оценка воздействия на социальную среду

Намечаемая деятельность по реконструкции участков магистрального нефтепровода оказывает ограниченное воздействие на социальную среду, обусловленное преимущественно проведением строительно-монтажных работ в пределах существующего коридора магистрального нефтепровода. Воздействие носит локальный, временный и обратимый характер.

В период строительства возможно кратковременное воздействие на условия жизнедеятельности населения, связанное с работой строительной техники, движением автотранспорта, образованием шума, вибрации и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Вместе с тем ближайшие населенные пункты расположены на значительном удалении от участков проведения работ, что существенно снижает вероятность негативного влияния на здоровье и условия проживания населения.

Реализация проекта будет способствовать сохранению и развитию производственной инфраструктуры региона, обеспечению надежности транспортировки нефти, а также поддержанию устойчивой работы предприятий нефтегазового комплекса. В период строительно-монтажных работ предусматривается привлечение персонала и специализированных подрядных организаций, что оказывает положительное влияние на занятость населения и экономическую активность региона.

Воздействие на землепользование и хозяйственную деятельность носит временный характер и связано с размещением строительных площадок, проездом техники и выполнением земляных работ.

После завершения строительства нарушенные территории подлежат рекультивации и восстановлению до состояния, пригодного для дальнейшего использования по целевому назначению.

В период эксплуатации реконструированных участков нефтепровода воздействие на социальную среду минимально. Эксплуатация объекта осуществляется в автоматизированном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала и не требует создания дополнительных объектов социальной инфраструктуры. Выбросы загрязняющих веществ, сбросы сточных вод и образование отходов, способные оказать существенное влияние на условия проживания населения, отсутствуют либо сведены к минимуму.

Положительный долгосрочный эффект от реализации проекта заключается в повышении надежности и безопасности транспортировки нефти за счет замены изношенных участков трубопровода, снижении риска аварийных ситуаций и связанных с ними экологических и социально-экономических последствий. Это способствует обеспечению экологической безопасности территории, сохранению благоприятных условий жизнедеятельности населения и устойчивому функционированию нефтетранспортной системы.

Таким образом, существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на социальную среду не ожидается. При соблюдении предусмотренных проектом организационных, технических и природоохранных мероприятий воздействие оценивается как допустимое и незначительное.

### 15.11 Оценка воздействия на экологические системы

Виды антропогенного воздействия в процессе осуществления проектируемых работ на природные экосистемы:

*Негативное воздействие:*

• преобразование ландшафта (срезка ПСП, строительство и монтаж проектируемых объектов и сооружений);

• загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);

• нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

*Положительное воздействие:*

• увеличение количества насекомых, связанных с жизнедеятельностью людей;

• увеличение численности некоторых видов птиц (ворон, воронов), питающихся отходами или грызунами, сопутствующими человеку и др.

Экологическая система включает в себя разные функциональные группы организмов, среди которых:

• Первичные продуценты. Они производят из неорганических веществ органические, используя солнечный свет или химическую энергию. Это в первую очередь способные к фотосинтезу зеленые растения, автотрофные бактерии, археи.

• Консументы, поедающие продуцентов, других консументов или деструкторов. К ним относятся люди и животные. Они выделяют диоксид углерода. Их останки, испражнения, шерсть, волосы представляют собой источник химической энергии.

• Деструкторы (микроорганизмы), которые разлагают, а затем минерализуют останки продуцентов и консументов, их испражнения или органы (опавшие листья и др.).

### 15.12 Оценка физического воздействия на окружающую среду

***Вибрация.*** По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела. Вибрация – механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение. Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будет строительная техника, в период эксплуатации – источники вибрации не прогнозируются. Интенсивность вибрационных нагрузок в период строительства не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее отдаленностью.

***Шум.*** Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума

зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Для снижения степени отрицательного воздействия шума в проекте планируется комплекс мероприятий, направленных на защиту обслуживающего персонала, а также на общее снижение уровня шума на территории производства.

Основным техническим решением проекта по снижению уровня шума является предпочтительный выбор новейшего технологического оборудования с шумовыми характеристиками, не превышающими санитарно-допустимых норм.

На время пребывания работников на территории установки предусматривается выдача им индивидуальных средств защиты в соответствии с системой стандартов безопасности труда (ССБТ), в том числе защиты органов слуха согласно ГОСТ 12.4.051-87.

Все эти мероприятия позволяют снизить эквивалентный уровень звука, воздействующего на персонал в течение смены согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-2014.

Воздействие на жилую зону будет минимальным в связи с удаленностью источников вибрации и шума.

### 15.13 Электромагнитное излучение

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источники электромагнитных излучений проектом не рассмотрены.

### 15.14 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение атмосферы – изменение температуры окружающей среды, нарушающее естественные процессы экосистемы, превышающее естественный диапазон ее температурной изменчивости.

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Источниками теплового воздействия на период СМР являются компрессора, сжигание топлива в автотранспортных средствах, на период эксплуатации – источники отсутствуют. Тепловое загрязнение атмосферы в период строительства будет незначительно и не повлияет на глобальные атмосферные процессы.

### 15.15 Радиационная обстановка

Строительно-монтажные работы и эксплуатация магистрального трубопорвода не сопровождается образование радиактивных веществ, радиактивных отходов или иными процессами, способными привести к изменению существующей радиационной обстановки.

Согласно проведенных исследований ИЭИ в рамках проекта, в ходе измерений гамма-фона на обследованной площади радиационные аномалии не выявлены, а мощность дозы гамма-излучения не превышает значений, регламентированных нормативными документами. Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения показали, что по всей исследуемой территории не наблюдается превышения предельно-допустимого уровня, которое составляет 0,6 мЗв/ч для строительства зданий производственного назначения. Максимальное измеренное значение, которое было отмечено на исследуемой территории, составляет 0,11 мЗв/ч. Изменение радиологической ситуации на этапе строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

### 15.16 Накопление отходов и их захоронение

В процессе производственно-хозяйственной деятельности образуются различные виды отходов, временное хранение, транспортировка, захоронение (складирование) и утилизация которых являются потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Отходами называются продукты деятельности человека в быту, на транспорте, в промышленности, не используемые непосредственно в местах своего образования, и которые могут быть реально или потенциально использованы как сырье в других отраслях хозяйства или в ходе регенерации.

В процессе намечаемой деятельности возможно, образование следующих групп отходов: твердые и жидкие, которые делятся на производственные и бытовые отходы (коммунальные).

Под производственными отходами понимают побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенное оборудование, части транспортных средств и т.д.

Коммунально-бытовые отходы представляют собой продукты, образующиеся в процессе функционирования хозяйственно-бытового блока, обеспечивающего необходимые условия для проживания и питания персонала, занятого на производстве.

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

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

Согласно ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами, Этапы технологического цикла, Основные положения» технологический цикл отходов включает девять этапов:

1 Образование;
2 Сбор и/или накопление;
3 Идентификация;
4 Сортировка (с обезвреживанием);
5 Паспортизация;
6 Упаковка (и маркировка);
7 Транспортирование и складирование;
8 Хранение;
9 Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г.

Накопление (временное складирование) отходов производится на специальных площадках в контейнерах не более 6 месяцев до даты их сбора и приема специализированными организациями на договорной основе.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором токсичных промышленных отходов производства и предприятий РК (РНД 03.0.0.2.01-96) и в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Состав и количество промышленных отходов будет зависеть от используемого сырья и материалов, продолжительности и видов строительных работ, количества персонала, задействованного в работах.

### 15.17 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован метод экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Астана 2009 г.

Комплексная оценка воздействия проводится по следующим параметрам:
• пространственный масштаб;
• временной масштаб;
• величина интенсивности воздействия.
Шкала оценки воздействий представлена таблицей 15.17.1.

**Таблица 15.17.1 Шкала оценки воздействия**

| **Градация** | | | **Балл** |
|---|---|---|---|
| **Пространственные границы воздействия** | **Временной масштаб воздействия** | **Величина Интенсивности воздействия** | |
| Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км2) | Кратковременное воздействие (до 3 месяцев) | Незначительное воздействие | 1 |
| Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 10км2) | Воздействие средней продолжительности (от 3 месяцев до 1 года) | Слабое воздействие | 2 |
| Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км2 до 100км2) | Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет) | Умеренное воздействие | 3 |
| Региональное воздействие (площадь воздействия от 100км2) | Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более) | Сильное воздействие | 4 |

Для комплексной оценки воздействия применяется мультипликативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия:

$$Q^{i}int = Q^{t} \times Q^{s} \times Q^{j}$$

где:
$Q^{i}int$ - комплексный оценочный балл воздействия;
$Q^{t}$ - балл временного воздействия.
$Q^{s}$ - балл пространственного воздействия.
$Q^{j}$ - балл интенсивности воздействия.

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

• Воздействие низкой значимости - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

• Воздействие средней значимости - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.

• Воздействие высокой значимости - определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Категории значимости воздействий представлен таблице 15.17.2.

**Таблица 15.17.2. Категории значимости воздействий**

| **Категория воздействия, балл** | | | **Интегральная оценка, балл** | **Категории значимости** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Пространственный масштаб** | **Временной масштаб** | **Интенсивность воздействия** | | **Баллы** | **Значимость** |
| Локальное, 1 | Кратковременное, 1 | Незначительное,1 | 1 | 1-8 | Воздействие низкой значимости |
| Ограниченное, 2 | Средней продолжительности 2 | Слабое, 2 | 8 | 9-27 28-64 | Воздействие средней значимости |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Местное, 3 | Продолжительное 3 | Умеренное, 3 | 27 | | |
| Региональное, 4 | Многолетнее, 4 | Сильное, 4 | 64 | 28-64 | Воздействие высокой значимости |

**Таблица 15.17.3. Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды**

| **Компоненты природной среды** | **Мероприятия по предупреждению и смягчению воздействия** | **Категория воздействия, балл** | | | **Значимость / итоговый балл,** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Пространственный масштаб** | **Временной масштаб** | **Интенсивность воздействия** | |
| Атмосферный воздух **СМР / эксплуатация** | Соблюдение стандартов РК по лимитированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; Применение современного производственного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу; Тщательный отбор и регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и транспорта. | 2/ 2 | 4 / 4 | 2 / 2 | **Воздействие средней значимости – 16 / Воздействие средней значимости – 16** |
| Почвенно-растительный покров **СМР / эксплуатация** | Работы по подготовке площадки будут проводиться в границах отведенного участка и с соблюдением всех строительных норм и требований РК. Организация высокоэффективной системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов Транспортировка жидких и твердых отходов в герметичных контейнерах | 2/ 2 | 4 / 4 | 2 / 2 | **Воздействие средной значимости – 16 / Воздействие средней значимости – 16** |
| Подземные воды **СМР / эксплуатация** | Оптимизация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки | 1 / 2 | 4 / 4 | 1 / 1 | **Воздействие низкой значимости – 4 / Воздействие низкой значимости – 8** |
| Животный мир **СМР / эксплуатация** | Оптимизация графика движения транспорта при строительстве для минимизации количества рейсов. Использовать освещение, соответствующее требованиям безопасности работающих, избегая яркого освещения мест вне рабочих площадок. Обеспечить выхлопные системы глушителями | 2/ 2 | 4/ 4 | 1/ 1 | **Воздействие низкой значимости – 8 / Воздействие средней значимости – 8** |
| Геологическая среда **СМР / эксплуатация** | Использовать по возможности экологически безопасное или минимально загрязняющее окруж. среду оборудование. | 2 / 2 | 4/ 4 | 1 / 1 | **Воздействие низкой значимости – 8 / Воздействие низкой значимости – 8** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Физические воздействия **СМР / эксплуатация** | Снижения уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов | 1 / 1 | 4 / 4 | 1 / 1 | **Воздействие низкой значимости – 4 / Воздействие низкой значимости – 4** |

В результате комплексной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду можно сделать вывод, что в целом строительство объекта характеризуется незначительным воздействием на все компоненты окружающей среды и приведет к незначительным изменениям, не влияющим на экосистему.

В целом негативное влияние проекта на окружающую среду в **период СМР** будет минимальным, не влекущим за собой необратимых изменений ни одного из ее компонентов.

В целом негативное влияние проекта на окружающую среду в **период эксплуатации** будет средней значимости, не влекущим за собой необратимых изменений ни одного из ее компонентов.

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

## 16.1 Атмосферный воздух

В рамках разработки Отчета о возможных воздействиях источники эмиссий в окружающую среду были выявлены согласно данным, описанных в проектных решениях проектно-сметной документации. Для определения технических характеристик оборудования и техники, используемых на этапах строительства и эксплуатации объекта, проведен анализ проектной документации, в том числе ведомостей объемов работ (ВОР), сметной документации и общей пояснительной записки (ОПЗ). На основании указанных материалов определены виды работ, состав применяемого оборудования, машин и механизмов, а также основные технологические параметры реализации проекта.

**Участок №1.** Срок строительства в 2027 году составит 11 месяцев (334 дня), в 2028 году составит 5 месяцев (152 дня).

Численность персонала, задействованного в строительстве 2027-2028гг. составит: 50 человек.

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

**СМР 2027 год**

10 организованных и 20 неорганизованных источника загрязнения:

*Организованные источники:*

Источник 0001 - ДЭС 4 кВт;
Источник 0002 - ДЭС 4 кВт;
Источник 0003 - ДЭС 30 кВт;
Источник 0004 - Компрессор передвижной, 2,2 м3/мин;
Источник 0005 - Компрессор передвижной, 10 м3/мин;
Источник 0006 - Компрессор передвижной, 11,2 м3/мин;
Источник 0007 - Сварочный агрегат с дизельным двигателем;
Источник 0008 - Агрегаты наполнительно-опрессовочнеы до 70 м3/час;
Источник 0009 - Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/час;
Источник 0010 - Битумный котел.

*Неорганизованные источники:*

Источник 6001 - Разработка грунта экскаватором;
Источник 6002 - Разработка грунта бульдозером;
Источник 6003 - Обратная засыпка грунта;
Источник 6004 - Планировка территории;
Источник 6005 - Уплотнение грунта:
Источник 6006 - Временное хранение грунта;
Источник 6007 - Пересыпка инертных материалов;
Источник 6008 - Временное хранение инертных материалов;
Источник 6009 - Сварочные работы;
Источник 6010 - Газовая сварка;
Источник 6011 - Газовая резка;
Источник 6012 - Покрасочные работы;
Источник 6013 - Битумные работы;
Источник 6014 - Сверлильные работы;
Источник 6015 - Резка арматуры;
Источник 6016 - Шлифовальные работы;
Источник 6017 - Работа отбойных молотков;
Источник 6018 - Бурильно-крановые машины;
Источник 6019 - Сварка полиэтиленовых труб;
Источник 6020 - Пыление при передвижении автотранспорта.

**СМР 2028 год**

10 организованных и 20 неорганизованных источника загрязнения:

*Организованные источники:*

Источник 0001 - ДЭС 4 кВт;
Источник 0002 - ДЭС 4 кВт;
Источник 0003 - ДЭС 30 кВт;
Источник 0004 - Компрессор передвижной, 2,2 м3/мин;
Источник 0005 - Компрессор передвижной, 10 м3/мин;
Источник 0006 - Компрессор передвижной, 11,2 м3/мин;
Источник 0007 - Сварочный агрегат с дизельным двигателем;
Источник 0008 - Агрегаты наполнительно-опрессовочнеы до 70 м3/час;
Источник 0009 - Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/час;
Источник 0010 - Битумный котел.

*Неорганизованные источники:*
Источник 6001 - Разработка грунта экскаватором;
Источник 6002 - Разработка грунта бульдозером;
Источник 6003 - Обратная засыпка грунта;
Источник 6004 - Планировка территории;
Источник 6005 - Уплотнение грунта:
Источник 6006 - Временное хранение грунта;
Источник 6007 - Пересыпка инертных материалов;
Источник 6008 - Временное хранение инертных материалов;
Источник 6009 - Сварочные работы;
Источник 6010 - Газовая сварка;
Источник 6011 - Газовая резка;
Источник 6012 - Покрасочные работы;
Источник 6013 - Битумные работы;
Источник 6014 - Сверлильные работы;
Источник 6015 - Резка арматуры;
Источник 6016 - Шлифовальные работы;
Источник 6017 - Работа отбойных молотков;
Источник 6018 - Бурильно-крановые машины;
Источник 6019 - Сварка полиэтиленовых труб;
Источник 6020 - Пыление при передвижении автотранспорта.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составят:

- **2027 год – 8,3560927654 т/год;**
- **2028 год - 6,04970808532 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций приведен в таблицах 16.1.- 16.2.

**Период эксплуатации**

Источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта пронумерованы следующим образом:

*Неорганизованные источники:*

Источник 6054 - Линейный крановый узел МШК 241.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составят - **0,03272172 т/год.**

**Таблица 16.1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2027 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.03815 | 0.06853 | 1.71325 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0021956 | 0.0064048 | 6.4048 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.600055911 | 0.235311 | 5.882775 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.092415035 | 0.0347048 | 0.57841333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.027667111 | 0.009714591 | 0.19429182 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.22069444433 | 0.0848477 | 1.696954 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.61212564863 | 0.23211903 | 0.07737301 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.000479 | 0.0001915 | 0.0383 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00211 | 0.000842 | 0.02806667 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.025 | 0.417326625 | 2.08663313 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.03444444444 | 0.026224485 | 0.04370748 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0.000001 | | 1 | 0.000000633 | 0.0000003314 | 0.3314 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0.01 | | 1 | 0.00000028117 | 0.000000663 | 0.0000663 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0.7 | | 0.00851838889 | 0.046765955 | 0.06680851 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.01308333333 | 0.006768648 | 0.06768648 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.006500744 | 0.002391617 | 0.2391617 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.01444444444 | 0.063165627 | 0.18047322 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.05555555556 | 0.32506406 | 0.32506406 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.15903863 | 0.059867973 | 0.05986797 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0472 | 0.05038 | 0.33586667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.95984732 | 6.67403136 | 66.7403136 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.0034 | 0.01144 | 0.286 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **2.92292652479** | **8.3560927654** | **87.377273** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 16.2. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2028 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,03815 | 0,03079 | 0,76975 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0021956 | 0,0028741 | 2,8741 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,594553511 | 0,10803734 | 2,7009335 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,092414645 | 0,015537912 | 0,2589652 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,027667111 | 0,004348009 | 0,08696018 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,22068355544 | 0,03799856 | 0,7599712 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,6121005389 | 0,10395265 | 0,03465088 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,000479 | 0,0000863 | 0,01726 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0,2 | 0,03 | | 2 | 0,00211 | 0,0003795 | 0,01265 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,025 | 0,1672839285 | 0,83641964 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,03444444444 | 0,01160468282 | 0,01934114 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0,000001 | | 1 | 0,000000633 | 0,00000014932 | 0,14932 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0,01 | | 1 | 0,00000055461 | 0,000000585 | 0,0000585 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0,7 | | 0,00851838889 | 0,021006347 | 0,03000907 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,01308333333 | 0,00296880132 | 0,02968801 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,006500744 | 0,001070649 | 0,1070649 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,01444444444 | 0,02829355136 | 0,08083872 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,05555555556 | 0,1464177 | 0,1464177 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,15804751889 | 0,02680356 | 0,02680356 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,0472 | 0,013862 | 0,09241333 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 0,80291332 | 5,32125176 | 53,2125176 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0,04 | | 0,0034 | 0,00514 | 0,1285 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **2,759462899** | **6,049708085** | **62,3746331** |

**Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ**

**2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)**

**Таблица 16.3. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0,008 | | | 2 | 0,0000006 | 0,0000196 | 0,00245 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | | | | 50 | | 0,000751845 | 0,02371018 | 0,0004742 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | | | | 30 | | 0,000278077 | 0,00876943 | 0,00029231 |
| 0602 | Бензол (64) | | 0,3 | 0,1 | | 2 | 0,000003632 | 0,00011453 | 0,0011453 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,000001141 | 0,00003599 | 0,00017995 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,000002283 | 0,00007199 | 0,00011998 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **0,001037578** | **0,032721720** | **0,00466174** |

**Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ**

**2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)**

**Таблица 16.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год**

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | | | | | | | | | | |
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | ДЭС 4 кВт | 1 | 119 | выхлопная труба | 0001 | 2 | 0.05 | 9.51 | 0.0186723 | 450 | -586 | 158 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0036622 | 519.425 | 0.00229792 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0005951 | 84.406 | 0.00037341 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0002222 | 31.518 | 0.00014314 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0012222 | 173.352 | 0.0007515 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.004 | 567.333 | 0.00252505 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4.00E-09 | 0.0006 | 3.00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 4.762E-05 | 6.754 | 2.8629E-05 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0011429 | 162.095 | 0.00071571 | 2027 |
| 002 | | ДЭС 4 кВт | 1 | 216 | выхлопная труба | 0002 | 2 | 0.05 | 9.51 | 0.0186723 | 450 | -1183 | 101 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.0036622 | 519.425 | 0.00415552 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | (Азота диоксид) (4) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0005951 | 84.406 | 0.00067527 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0002222 | 31.518 | 0.00025886 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0012222 | 173.352 | 0.001359 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.004 | 567.333 | 0.00453 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4.00E-09 | 0.0006 | 6.00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 4.762E-05 | 6.754 | 5.1772E-05 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0011429 | 162.095 | 0.00129428 | 2027 |
| 003 | | ДЭС 30 кВт | 1 | 8 | выхлопная труба | 0003 | 2 | 0.05 | 74.71 | 0.1466843 | 450 | -1819 | 107 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0274667 | 495.904 | 0.00121088 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0044633 | 80.584 | 0.00019677 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0016667 | 30.091 | 7.5428E-05 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0091667 | 165.502 | 0.000396 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.03 | 541.643 | 0.00132 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 3.10E-08 | 0.0006 | 2.00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0003572 | 6.449 | 1.5086E-05 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0085714 | 154.755 | 0.00037714 | 2027 |
| 004 | | Компрессор 2.2 м3/мин | 1 | 14 | выхлопная труба | 0004 | 2 | 0.05 | 47.55 | 0.0933615 | 1 | -2347 | 120 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0366222 | 393.699 | 0.00134848 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0059511 | 63.976 | 0.00021913 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0022222 | 23.89 | 0.000084 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0122222 | 131.392 | 0.000441 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.04 | 430.012 | 0.00147 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4.10E-08 | 0.0004 | 2.00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0004762 | 5.12 | 0.0000168 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0114286 | 122.86 | 0.00042 | 2027 |
| 005 | | | 1 | 2 | выхлопная труба | 0005 | 2 | 0.05 | 190.19 | 0.3734461 | 450 | 322 | 266 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.0682667 | 484.124 | 0.0007168 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Компрессор 10 м3/мин | | | | | | | | | | | | | | | | | (Азота диоксид) (4) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0110933 | 78.67 | 0.00011648 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0031747 | 22.514 | 0.000032 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0266667 | 189.111 | 0.00028 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0688889 | 488.536 | 0.000728 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 7.60E-08 | 0.0005 | 1.00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.000762 | 5.404 | 0.000008 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0184127 | 130.576 | 0.000192 | 2027 |
| 006 | | Компрессор 11,2 м3/мин | 1 | 1 | выхлопная труба | 0006 | 2 | 0.05 | 190.19 | 0.3734461 | 450 | 964 | 292 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0682667 | 484.124 | 0.000256 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0110933 | 78.67 | 0.000041 6 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0031747 | 22.514 | 1.1429 E-05 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0266667 | 189.111 | 0.0001 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0688889 | 488.536 | 0.00026 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 7.60E-08 | 0.0005 | 4.00E-10 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.000762 | 5.404 | 2.857E-06 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0184127 | 130.576 | 6.8571E-05 | 2027 |
| 007 | | Сварочный агрегат с дизельным двигателем | 1 | 30 | выхлопная труба | 0007 | 2 | 0.05 | 47.55 | 0.0933615 | 450 | 1613 | 298 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0183111 | 519.425 | 0.0028896 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0029756 | 84.407 | 0.00046956 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0011111 | 31.518 | 0.00018 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0061111 | 173.352 | 0.000945 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.02 | 567.333 | 0.00315 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2.10E-08 | 0.0006 | 4.00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0002381 | 6.754 | 0.000036 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0057143 | 162.095 | 0.0009 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 008 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочные 70 м3/ч | 1 | 290 | выхлопная труба | 0008 | 2 | 0.05 | 175.25 | 0.3441039 | 450 | 2115 | -19 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0853333 | 656.757 | 0.096 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0138667 | 106.723 | 0.0156 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0039683 | 30.542 | 0.00428573 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0333333 | 256.546 | 0.0375 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0861111 | 662.743 | 0.0975 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 9.50E-08 | 0.0007 | 0.00000015 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0009525 | 7.331 | 0.00107145 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0230158 | 177.138 | 0.02571428 | 2027 |
| 009 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/ч | 1 | 126 | выхлопная труба | 0009 | 2 | 0.05 | 438.13 | 0.8602597 | 450 | 2655 | -260 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.256 | 788.109 | 0.1040256 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0416 | 128.068 | 0.01690416 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.011905 | 36.65 | 0.00464401 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.1 | 307.855 | 0.040635 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, | 0.2583333 | 795.292 | 0.105651 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Угарный газ) (584) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2.85E-07 | 0.0009 | 1.63E-07 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0028575 | 8.797 | 0.00116102 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0690475 | 212.566 | 0.02786399 | 2027 |
| 010 | | Битумный котел | 1 | 166 | дымовая труба | 0010 | 2 | 0.05 | 438.13 | 0.8602597 | 450 | 1212 | 98 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0011168 | 3.438 | 0.0006672 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0001815 | 0.559 | 0.00010842 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0040833 | 12.571 | 0.0024402 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0096528 | 29.717 | 0.00576685 | 2027 |
| 011 | | Разработка грунта экскаватором | 1 | 1715 | неорганизованный источник | 6001 | 2 | | | | 34.5 | -52 | 94 | 1 | 1 | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0926 | | 0.403 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 012 | | Разработка грунта бульдозером | 1 | 2016 | неорганизованный источник | 6002 | 2 | | | | 34.5 | -757 | -25 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1643 | | 0.842 | 2027 |
| 013 | | Обратная засыпка грунта | 1 | 689 | неорганизованный источник | 6003 | 2 | | | | 34.5 | -1523 | 132 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0694 | | 0.1215 | 2027 |
| 014 | | Планировка территории | 1 | 103 | неорганизованный источник | 6004 | 2 | | | | 34.5 | -1596 | -82 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.0047 | | 0.001743 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| 015 | | Уплотнение грунта | 1 | 81 | неорганизованный источник | 6005 | 2 | | | | 34.5 | -2091 | 46 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00418 | | 0.00122 | 2027 |
| 016 | | Временное хранение грунта | 1 | 3600 | неорганизованный источник | 6006 | 2 | | | | 34.5 | -2556 | 6 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0237 | | 0.45 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 017 | | Пересыпка инертных материалов | 1 | 120 | неорганизованный источник | 6007 | 2 | | | | 34.5 | 411 | 273 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03176 | | 0.1006 | 2027 |
| 018 | | Временное хранение инертных материалов | 1 | 3600 | неорганизованный источник | 6008 | 2 | | | | 34.5 | 1346 | 317 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.234 | | 4.46 | 2027 |
| 019 | | Сварочные работы | 1 | 998 | неорганизованный источник | 6009 | 2 | | | | 34.5 | -198 | 298 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.0179 | | 0.05993 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.00189 | | 0.006275 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.000958 | | 0.000383 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (Азота диоксид) (4) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0085 | | 0.003395 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.000479 | | 0.0001915 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00211 | | 0.000842 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000894 | | 0.0018494 | 2027 |
| 020 | | Газовая сварка | 1 | 200 | неорганизованный источник | 6010 | 2 | | | | 34.5 | -776 | 279 | 1 | 1 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.01956 | | 0.01676 | 2027 |
| 021 | | Газовая резка | 1 | 118 | неорганизованный источник | 6011 | 2 | | | | 34.5 | -1277 | 298 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо | 0.02025 | | 0.0086 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | триоксид, Железа оксид) (274) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0003056 | | 0.0001298 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.010833 | | 0.0046 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.01375 | | 0.00584 | 2027 |
| 022 | | Покрасочные работы | 1 | 440 | неорганизованный источник | 6012 | 2 | | | | 34.5 | -535 | 285 | 1 | 1 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.025 | | 0.41732663 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0.0344444 | | 0.02622449 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0085184 | | 0.04676596 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0130833 | | 0.00676865 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.0144444 | | 0.06316563 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.0555556 | | 0.32506406 | 2027 |
| 023 | | Битумные работы | 1 | 300 | неорганизованный источник | 6013 | 2 | | | | 34.5 | 825 | 203 | 1 | 1 | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00215 | | 0.002322 | 2027 |
| 024 | | Сверлильные работы | 1 | 77.4 | неорганизованный источник | 6014 | 2 | | | | 34.5 | 1871 | 150 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0014 | | 0.00195 | 2027 |
| 025 | | Резка арматуры | 3 | 42.33 | неорганизованный источник | 6015 | 2 | | | | 34.5 | 2318 | -86 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406 | | 0.030933 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 026 | | Шлифовальные работы | 1 | 187 | неорганизованный источник | 6016 | 2 | | | | 34.5 | 2520 | -207 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0052 | | 0.0175 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0034 | | 0.01144 | 2027 |
| 027 | | Работа отбойных молотков | 1 | 46.5 | неорганизованный источник | 6017 | 2 | | | | 34.5 | 1165 | 283 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0001133 | | 0.00001896 | 2027 |
| 028 | | Бурильно-крановые машины | 1 | 36.15 | неорганизованный источник | 6018 | 2 | | | | 34.5 | 606 | 266 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3133 | | 0.0408 | 2027 |
| 029 | | Сварка полиэтиленовых труб | 1 | 655 | неорганизованный источник | 6019 | 2 | | | | 34.5 | 12 | 206 | 1 | 1 | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 6.489E-07 | | 0.00000153 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, | 2.812E-07 | | 6.63E-07 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Этиленхлорид) (646) | | | | |
| 030 | | Пыление при передвижении автотранспорта | 1 | 3340 | неорганизованный источник | 6020 | 2 | | | | 34.5 | -1607 | 249 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0209 | | 0.2513 | 2027 |

**Таблица 16.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год**

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | | | | | | | | | | |
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | ДЭС 4 Кв | 1 | 54 | выхлопная труба | 0001 | 2 | 0,05 | 9,51 | 0,0186723 | 1 | -586 | 158 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0036622 | 196,85 | 0,001032 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0005951 | 31,988 | 0,0001677 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0002222 | 11,945 | 6,4286E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0012222 | 65,696 | 0,0003375 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,004 | 215,006 | 0,001125 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4,00E-09 | 0,0002 | 2,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 4,762E-05 | 2,56 | 1,2857E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0011429 | 61,43 | 0,0003 2143 | 2028 |
| 002 | | ДЭС 4 кВт | 1 | 98 | выхлопная труба | 0002 | 2 | 0,05 | 9,51 | 0,0186723 | 1 | -1183 | 101 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,0036622 | 196,85 | 0,0018 8512 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (Азота диоксид) (4) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0005951 | 31,988 | 0,00030633 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0002222 | 11,945 | 0,00011743 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0012222 | 65,696 | 0,0006165 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,004 | 215,006 | 0,002055 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4,00E-09 | 0,0002 | 3,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 4,762E-05 | 2,56 | 2,3486E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0011429 | 61,43 | 0,00058714 | 2028 |
| 003 | | ДЭС 30 кВт | 1 | 4 | выхлопная труба | 0003 | 2 | 0,05 | 74,71 | 0,1466843 | 1 | -1819 | 107 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0274667 | 187,936 | 0,00052288 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0044633 | 30,54 | 8,4968E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0016667 | 11,404 | 3,2571E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0091667 | 62,721 | 0,000171 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,03 | 205,27 | 0,00057 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 3,10E-08 | 0,0002 | 7,60E-10 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0003572 | 2,444 | 6,514E-06 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0085714 | 58,649 | 0,00016286 | 2028 |
| 004 | | Компрессор 2.2 м3/мин | 1 | 6 | выхлопная труба | 0004 | 2 | 0,05 | 47,55 | 0,0933615 | 1 | -2347 | 120 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0366222 | 393,699 | 0,00057792 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0059511 | 63,976 | 9,3912E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0022222 | 23,89 | 0,000036 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0122222 | 131,392 | 0,000189 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,04 | 430,012 | 0,00063 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4,10E-08 | 0,0004 | 8,40E-10 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0004762 | 5,12 | 0,0000072 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0114286 | 122,86 | 0,00018 | 2028 |
| 005 | | | 1 | 1 | выхлопная труба | 0005 | 2 | 0,05 | 190,19 | 0,3734461 | 1 | 322 | 266 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,0682667 | 183,472 | 0,0003584 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Компрессор 10 м3/мин | | | | | | | | | | | | | | | | | (Азота диоксид) (4) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0110933 | 29,814 | 0,00005824 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0031747 | 8,532 | 0,000016 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0266667 | 71,669 | 0,00014 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0688889 | 185,144 | 0,000364 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 7,60E-08 | 0,002 | 5,60E-10 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,000762 | 2,048 | 0,000004 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0184127 | 49,485 | 0,00009 6 | 2028 |
| 006 | | Компрессор 11,2 м3/мин | 1 | 1 | выхлопная труба | 0006 | 2 | 0,05 | 190,19 | 0,3734461 | 1 | 964 | 292 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0682667 | 183,472 | 0,0001024 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0110933 | 29,814 | 0,00001664 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0031747 | 8,532 | 4,571E-06 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0266667 | 71,669 | 0,00004 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0688889 | 185,144 | 0,000104 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 7,60E-08 | 0,0002 | 1,60E-10 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,000762 | 2,048 | 1,143E-06 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0184127 | 49,485 | 2,7429E-05 | 2028 |
| 007 | | Сварочный агрегат с дизельным двигателем | 1 | 13 | выхлопная труба | 0007 | 2 | 0,05 | 47,55 | 0,0933615 | 1 | 1613 | 298 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0183111 | 196,85 | 0,0012384 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0029756 | 31,988 | 0,00020124 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0011111 | 11,945 | 7,7143E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0061111 | 65,696 | 0,000405 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,02 | 215,006 | 0,00135 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,10E-08 | 0,0002 | 2,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0002381 | 2,56 | 1,5429E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0057143 | 61,43 | 0,00038571 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 008 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочные 70 м3/ч | 1 | 418 | выхлопная труба | 0008 | 2 | 0,05 | 175,25 | 0,3441039 | 1 | 2115 | -19 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0853333 | 248,895 | 0,04224 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0138667 | 40,446 | 0,006864 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0039683 | 11,575 | 0,00188572 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0333333 | 97,225 | 0,0165 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0861111 | 251,164 | 0,0429 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 9,50E-08 | 0,0003 | 6,60E-08 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0009525 | 2,778 | 0,00047144 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0230158 | 67,131 | 0,01131428 | 2028 |
| 009 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/ч | 1 | 57 | выхлопная труба | 0009 | 2 | 0,05 | 438,13 | 0,8602597 | 1 | 2655 | -260 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,256 | 298,675 | 0,04736 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0416 | 48,535 | 0,007696 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,011905 | 13,89 | 0,00211429 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,1 | 116,67 | 0,0185 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, | 0,2583333 | 301,397 | 0,0481 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Угарный газ) (584) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,85E-07 | 0,0003 | 7,40E-08 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0028575 | 3,334 | 0,00052858 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0690475 | 80,558 | 0,01268571 | 2028 |
| 010 | | Битумный котел | 1 | 75 | дымовая труба | 0010 | 2 | 0,05 | 438,13 | 0,8602597 | 450 | 1212 | 98 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0011144 | 3,431 | 0,0003008 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0001811 | 0,557 | 0,00004888 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0040724 | 12,537 | 0,00109956 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,009627 | 29,637 | 0,0025993 | 2028 |
| 011 | | Разработка грунта экскаватором | 1 | 770 | неорганизованный источник | 6001 | 2 | | | | 34,5 | -52 | 94 | 1 | 1 | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,041645 | | 0,0815 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 012 | | Разработка грунта бульдозером | 1 | 906 | неорганизованный источник | 6002 | 2 | | | | 34,5 | -757 | -25 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,074 | | 0,1705 | 2028 |
| 013 | | Обратная засыпка грунта | 1 | 213 | неорганизованный источник | 6003 | 2 | | | | 34,5 | -1523 | 132 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0694 | | 0,0376 | 2028 |
| 014 | | Планировка территории | 1 | 47 | неорганизованный источник | 6004 | 2 | | | | 34,5 | -1596 | -82 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0,00209 | | 0,0003536 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| 015 | | Уплотнение грунта | 1 | 37 | неорганизованный источник | 6005 | 2 | | | | 34,5 | -2091 | 46 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,001566 | | 0,0002086 | 2028 |
| 016 | | Временное хранение грунта | 1 | 1440 | неорганизованный источник | 6006 | 2 | | | | 34,5 | -2556 | 6 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0237 | | 0,45 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 017 | | Пересыпка инертных материалов | 1 | 55 | неорганизованный источник | 6007 | 2 | | | | 34,5 | 411 | 273 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,031776 | | 0,0451 | 2028 |
| 018 | | Временное хранение инертных материалов | 1 | 1400 | неорганизованный источник | 6008 | 2 | | | | 34,5 | 1346 | 317 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,234 | | 4,46 | 2028 |
| 019 | | Сварочные работы | 1 | 197 | неорганизованный источник | 6009 | 2 | | | | 34,5 | -198 | 298 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0179 | | 0,026933 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,001889 | | 0,0028158 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,000958 | | 0,0001725 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (Азота диоксид) (4) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0085 | | 0,00153 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,000479 | | 0,0000863 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,00211 | | 0,0003795 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,000894 | | 0,000831 | 2028 |
| 020 | | Газовая сварка | 1 | 200 | неорганизованный источник | 6010 | 2 | | | | 34,5 | -776 | 279 | 1 | 1 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,01406 | | 0,01017992 | 2028 |
| 021 | | Газовая резка | 1 | 53 | неорганизованный источник | 6011 | 2 | | | | 34,5 | -1277 | 298 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо | 0,02025 | | 0,00386 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | триоксид, Железа оксид) (274) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0003056 | | 0,0000583 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,010833 | | 0,002067 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,01375 | | 0,002624 | 2028 |
| 022 | | Покрасочные работы | 1 | 250 | неорганизованный источник | 6012 | 2 | | | | 34,5 | -535 | 285 | 1 | 1 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,025 | | 0,16728393 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0,0344444 | | 0,01160468 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,0085184 | | 0,02100635 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,0130833 | | 0,0029688 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,0144444 | | 0,02829355 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,0555556 | | 0,1464177 | 2028 |
| 023 | | Битумные работы | 1 | 250 | неорганизованный источник | 6013 | 2 | | | | 34,5 | 825 | 203 | 1 | 1 | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0011589 | | 0,001043 | 2028 |
| 024 | | Сверлильные работы | 1 | 35 | неорганизованный источник | 6014 | 2 | | | | 34,5 | 1871 | 150 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0014 | | 0,000882 | 2028 |
| 025 | | Резка арматуры | 1 | 7 | неорганизованный источник | 6015 | 2 | | | | 34,5 | 2318 | -86 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0406 | | 0,00512 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 026 | | Шлифовальные работы | 1 | 84 | неорганизованный источник | 6016 | 2 | | | | 34,5 | 2520 | -207 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0052 | | 0,00786 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,0034 | | 0,00514 | 2028 |
| 027 | | Работа отбойных молотков | 1 | 21 | неорганизованный источник | 6017 | 2 | | | | 34,5 | 1165 | 283 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0001133 | | 0,00000856 | 2028 |
| 028 | | Бурильно-крановые машины | 1 | 16 | неорганизованный источник | 6018 | 2 | | | | 34,5 | 606 | 266 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3133 | | 0,018055 | 2028 |
| 029 | | Сварка полиэтиленовых труб | 1 | 293 | неорганизованный источник | 6019 | 2 | | | | 34,5 | 12 | 206 | 1 | 1 | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,28E-06 | | 0,00000135 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, | 5,546E-07 | | 5,85E-07 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Этиленхлорид) (646) | | | |
| 030 | | Пыление при передвижении автотранспорта | 1 | 1520 | неорганизованный источник | 6020 | 2 | | | | 34,5 | -1607 | 249 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,01044 | | 0,0571 | 2028 |

**Таблица 16.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

| Произ-водство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | | | | | | | | | | |
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Линейный крановый узел МШК 241 | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6054 | 2 | | | | 35,7 | 0 | -1 | 1 | 1 | | | | | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,0000006 | | 0,0000196 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | 0,0007518 | | 0,02371018 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | 0,0002781 | | 0,00876943 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0602 | Бензол (64) | 3,632E-06 | | 0,00011453 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 1,141E-06 | | 0,00003599 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 2,283E-06 | | 0,00007199 | 2028 |

**Таблица 16.7. Сводная таблица результатов расчетов на период СМР 2027 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 10.219389 | 0.666635 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4* | 0.04 | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 23.525757 | 2.319087 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.01 | 0.001 | 2 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 10.955392 | 1.078396 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 13 | 0.2 | 0.04 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.435271 | 0.08762 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 0.4 | 0.06 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1.171357 | 0.261747 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | 0.15 | 0.05 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.770864 | 0.143961 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 0.5 | 0.05 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.386454 | 0.047114 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 13 | 5 | 3 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.855411 | 0.280326 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.02 | 0.005 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 1.130428 | 0.129452 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.2 | 0.03 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 4.464565 | 1.710604 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 2.050393 | 0.78561 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.6 | 0.06* | 3 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.35809 | 0.072438 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | 0.00001* | 0.000001 | 1 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.0001 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1* | 0.01 | 1 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.434639 | 0.166532 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.7 | 0.07* | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 4.672911 | 1.790431 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1 | 0.01* | 4 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.261836 | 0.056092 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | 0.05 | 0.01 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1.474015 | 0.564771 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.35 | 0.035* | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1.984251 | 0.760268 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | 0.1* | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.391807 | 0.067306 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 1 | 0.1* | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 10.114919 | 1.236131 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 | 0.5 | 0.15 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 342.824066 | 36.334438 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 12 | 0.3 | 0.1 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 9.107714 | 0.948304 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.04 | 0.004* | - |
| 6007 | 0301 + 0330 | 11.726252 | 1.222356 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 13 | | | |
| 6041 | 0330 + 0342 | 1.626271 | 0.280466 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 11 | | | |
| 6359 | 0342 + 0344 | 1.985839 | 0.405059 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | | | |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 | 216.537979 | 21.800663 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 15 | | | |

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.

4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

**Таблица 16.8. Сводная таблица результатов расчетов на период СМР 2028 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 10,219389 | 0,666635 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4* | 0,04 | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 23,525757 | 2,319087 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0,01 | 0,001 | 2 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 10,269986 | 1,078396 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 13 | 0,2 | 0,04 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,459386 | 0,08762 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 0,4 | 0,06 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1,243397 | 0,261747 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | 0,15 | 0,05 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,810473 | 0,143961 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 0,5 | 0,05 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,399422 | 0,047114 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 13 | 5 | 3 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,855411 | 0,280326 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,02 | 0,005 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 1,130428 | 0,129452 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0,03 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 4,464565 | 1,710604 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 2,050393 | 0,78561 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,6 | 0.06* | 3 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0,377721 | 0,072438 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | 0.00001* | 0,000001 | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0,000198 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1* | 0,01 | 1 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,434639 | 0,166532 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,7 | 0.07* | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 4,672911 | 1,790431 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 0.01* | 4 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,277275 | 0,056092 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | 0,05 | 0,01 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1,474015 | 0,564771 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,35 | 0.035* | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1,984251 | 0,760268 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | 0.1* | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,374932 | 0,067306 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 1 | 0.1* | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 10,114919 | 1,236131 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 | 0,5 | 0,15 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 286,772705 | 36,33429 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 12 | 0,3 | 0,1 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 9,107714 | 0,948304 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,04 | 0.004* | - |
| 6007 | 0301 + 0330 | 11,080456 | 1,222356 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 13 | | | |
| 6041 | 0330 + 0342 | 1,66588 | 0,280466 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 11 | | | |
| 6359 | 0342 + 0344 | 1,985839 | 0,405059 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | | | |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 | 182,907166 | 21,800575 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 15 | | | |

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

**Таблица 16.9. Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,002679 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,008 | 0.0008* | 2 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | 0,000537 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 50 | 5.0* | - |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | 0,000331 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 30 | 3.0* | - |
| 0602 | Бензол (64) | 0,000432 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,3 | 0,1 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,000204 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0,000136 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,6 | 0.06* | 3 |

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

**Участок №2.** Срок строительства в 2027 году составит 10 месяцев (306 дней), в 2028 году составит 10 месяцев (305 дней).

Численность персонала, задействованного в строительстве 2027-2028гг. составит: 46 человек.

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

**СМР 2027 год**

12 организованных и 21 неорганизованных источника загрязнения:

*Организованные источники:*

Источник 0001 - ДЭС 4кВт
Источник 0002 - ДЭС 30кВт
Источник 0003 - ДЭС 60 кВт
Источник 0004 - ДЭС 100 кВт
Источник 0005 - Компрессор передвижной, 5 м3/мин
Источник 0006 - Компрессор передвижной, 11,2 м3/мин
Источник 0007 - Компрессор передвижной, 2,2 м3/мин
Источник 0008 - Сварочный агрегат с дизельным двигателем
Источник 0009 - Агрегаты наполнительно-опрессовочнеы до 70 м3/час
Источник 0010 - Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/час
Источник 0011 - Битумный котел
Источник 0012 - Насос с бензиновым двигателем

*Неорганизованные источники:*

Источник 6001 - Разработка грунта экскаватором;
Источник 6002 - Разработка грунта бульдозером;
Источник 6003 - Обратная засыпка бульдозером;
Источник 6004 - Планировка территории;
Источник 6005 - Уплотнение грунта:
Источник 6006 - Временное хранение грунта;
Источник 6007 - Пересыпка инертных материалов:
Источник 6008 - Временное хранение инертных материалов;
Источник 6009 - Сварочные работы;
Источник 6010 - Газовая сварка;
Источник 6011 - Работа по пайке;
Источник 6012 - Газовая резка;
Источник 6013 - Покрасочные работы;
Источник 6014 - Битумные работы;
Источник 6015 - Сверлильные работы;
Источник 6016 - Резка арматуры;
Источник 6017 - Работа отбойного молотка;
Источник 6018 - Шлифовальные работы;
Источник 6019 - Бурильно-крановые машины;
Источник 6020 - Сварка полиэтиленовых труб;
Источник 6021 - Пыление при пнредвижении автотранспорта.

**СМР 2028 год**

12 организованных и 21 неорганизованных источника загрязнения:

*Организованные источники:*

Источник 0001 - ДЭС 4кВт
Источник 0002 - ДЭС 30кВт
Источник 0003 - ДЭС 60 кВт
Источник 0004 - ДЭС 100 кВт
Источник 0005 - Компрессор передвижной, 5 м3/мин
Источник 0006 - Компрессор передвижной, 11,2 м3/мин
Источник 0007 - Компрессор передвижной, 2,2 м3/мин
Источник 0008 - Сварочный агрегат с дизельным двигателем
Источник 0009 - Агрегаты наполнительно-опрессовочнеы до 70 м3/час

Источник 0010 - Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/час
Источник 0011 - Битумный котел
Источник 0012 - Насос с бензиновым двигателем

*Неорганизованные источники:*
Источник 6001 - Разработка грунта экскаватором;
Источник 6002 - Разработка грунта бульдозером;
Источник 6003 - Обратная засыпка бульдозером;
Источник 6004 - Планировка территории;
Источник 6005 - Уплотнение грунта:
Источник 6006 - Временное хранение грунта;
Источник 6007 - Пересыпка инертных материалов:
Источник 6008 - Временное хранение инертных материалов;
Источник 6009 - Сварочные работы;
Источник 6010 - Газовая сварка;
Источник 6011 - Работа по пайке;
Источник 6012 - Газовая резка;
Источник 6013 - Покрасочные работы;
Источник 6014 - Битумные работы;
Источник 6015 - Сверлильные работы;
Источник 6016 - Резка арматуры;
Источник 6017 - Работа отбойного молотка;
Источник 6018 - Шлифовальные работы;
Источник 6019 - Бурильно-крановые машины;
Источник 6020 - Сварка полиэтиленовых труб;
Источник 6021 - Пыление при пнредвижении автотранспорта.

Всего 33 источника выбросов, из которых 12 организованных (0001-0012) и 21 неорганизованный (6001-6021) источников выбросов.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составят:

- **2027 год - 7,146029761 т/год;**
- **2028 год - 7,146029761 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций приведен в таблицах 8.1.7.- 8.1.8.

**Период эксплуатации**

Источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта пронумерованы следующим образом:

*Неорганизованные источники:*
Источник 6055 - Линейный крановый узел МШК-259.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составят - **0,03272172 т/год.**

**Таблица 16.10. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2027 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,03423 | 0,1475036 | 3,68759 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0017816 | 0,01122334 | 11,22334 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0,02 | | 3 | 0,00007777778 | 0,00000532 | 0,000266 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0,001 | 0,0003 | | 1 | 0,00014166667 | 0,00000969 | 0,0323 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,688166135 | 0,3448002552 | 8,62000638 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,1064986231 | 0,04894804772 | 0,8158008 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,032682999 | 0,014329446 | 0,28658892 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,25059307316 | 0,117096992 | 2,34193984 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,70959917819 | 0,448080956 | 0,14936032 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,000827 | 0,00887515 | 1,77503 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0,2 | 0,03 | | 2 | 0,002933 | 0,0096423 | 0,32141 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,03044533333 | 0,06827391257 | 0,34136956 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,03444444444 | 0,03800653509 | 0,06334423 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0,000001 | | 1 | 0,000000731 | 0,000000463 | 0,463 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0,01 | | 1 | 0,00000262281 | 0,0000007176 | 0,00007176 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0,7 | | 0,00851838889 | 0,00001379979 | 0,00001971 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,01308333333 | 0,018997434 | 0,18997434 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,007596066 | 0,003420116 | 0,3420116 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,01444444444 | 0,03233861455 | 0,09239604 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | 5 | 1,5 | | 4 | 0,00014166667 | 0,00000612 | 0,00000408 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,05555555556 | 0,021735604 | 0,0217356 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,18625003248 | 0,085360527 | 0,08536053 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,0472 | 0,009622 | 0,06414667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 1,15214732 | 5,71363882 | 57,1363882 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0,04 | | 0,0034 | 0,0041 | 0,1025 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **3,380760992** | **7,146029761** | **88,1559546** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 16.11. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на 2028 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,03423 | 0,1475036 | 3,68759 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0017816 | 0,01122334 | 11,22334 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0,02 | | 3 | 0,00007777778 | 0,00000532 | 0,000266 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0,001 | 0,0003 | | 1 | 0,00014166667 | 0,00000969 | 0,0323 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,688166135 | 0,3448002552 | 8,62000638 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,1064986231 | 0,04894804772 | 0,8158008 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,032682999 | 0,014329446 | 0,28658892 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,25059307316 | 0,117096992 | 2,34193984 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,70959917819 | 0,448080956 | 0,14936032 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,000827 | 0,00887515 | 1,77503 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0,2 | 0,03 | | 2 | 0,002933 | 0,0096423 | 0,32141 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,03044533333 | 0,06827391257 | 0,34136956 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,03444444444 | 0,03800653509 | 0,06334423 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0,000001 | | 1 | 0,000000731 | 0,000000463 | 0,463 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0,01 | | 1 | 0,00000262281 | 0,0000007176 | 0,00007176 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0,7 | | 0,00851838889 | 0,00001379979 | 0,00001971 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,01308333333 | 0,018997434 | 0,18997434 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,007596066 | 0,003420116 | 0,3420116 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,01444444444 | 0,03233861455 | 0,09239604 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | 5 | 1,5 | | 4 | 0,00014166667 | 0,00000612 | 0,00000408 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,05555555556 | 0,021735604 | 0,0217356 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,18625003248 | 0,085360527 | 0,08536053 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,0472 | 0,009622 | 0,06414667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 1,15214732 | 5,71363882 | 57,1363882 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0,04 | | 0,0034 | 0,0041 | 0,1025 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **3,380760992** | **7,146029761** | **88,1559546** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 16.12. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0,008 | | | 2 | 0,0000006 | 0,0000196 | 0,00245 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | | | | 50 | | 0,000751845 | 0,02371018 | 0,0004742 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | | | | 30 | | 0,000278077 | 0,00876943 | 0,00029231 |
| 0602 | Бензол (64) | | 0,3 | 0,1 | | 2 | 0,000003632 | 0,00011453 | 0,0011453 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,000001141 | 0,00003599 | 0,00017995 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,000002283 | 0,00007199 | 0,00011998 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **0,001037578** | **0,032721720** | **0,00466174** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ** | | | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | | | |

**Таблица 16.13. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год**

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1 | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника Y1 | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2 | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | ДЭС 4кВт | 1 | 165 | дымовая труба | 0001 | 2 | 0,05 | 9,51 | 0,0186723 | 450 | -5042 | -775 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0036622 | 519,425 | 0,00317856 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0005951 | 84,406 | 0,00051652 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0002222 | 31,518 | 0,000198 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0012222 | 173,352 | 0,0010395 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,004 | 567,333 | 0,003465 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4,00E-09 | 0,0006 | 5,00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 4,762E-05 | 6,754 | 0,0000396 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0011429 | 162,095 | 0,00099 | 2027 |
| 001 | | ДЭС 30кВт | 1 | 6 | дымовая труба | 0002 | 2 | 0,05 | 74,79 | 0,1468443 | 450 | 3121 | 84 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,0274667 | 495,364 | 0,00090816 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (Азота диоксид) (4) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0044633 | 80,497 | 0,00014758 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0016667 | 30,059 | 5,6571E-05 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0091667 | 165,322 | 0,000297 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,03 | 541,053 | 0,00099 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 3,10E-08 | 0,0006 | 1,00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0003572 | 6,442 | 1,1314E-05 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0085714 | 154,586 | 0,00028286 | 2027 |
| 001 | | ДЭС 60 кВт | 1 | 6 | дымовая труба | 0003 | 2 | 0,05 | 142,65 | 0,2800846 | 450 | 2783 | 46 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0549333 | 519,424 | 0,00173376 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0089267 | 84,406 | 0,00028174 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0033333 | 31,518 | 0,000108 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0183333 | 173,352 | 0,000567 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,06 | 567,333 | 0,00189 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 6,20E-08 | 0,0006 | 3,00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0007143 | 6,754 | 0,0000216 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0171428 | 162,095 | 0,00054 | 2027 |
| 001 | | ДЭС 100 кВт | 1 | 31 | дымовая труба | 0004 | 2 | 0,05 | 237,74 | 0,4668076 | 450 | 1899 | 20 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0853333 | 484,124 | 0,013888 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0138667 | 78,67 | 0,0022568 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0039683 | 22,514 | 0,00062 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0333333 | 189,111 | 0,005425 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0861111 | 488,536 | 0,014105 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 9,50E-08 | 0,0005 | 2,20E-08 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0009525 | 5,404 | 0,000155 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0230158 | 130,576 | 0,00372 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Компрессор передвижной, 5 м3/мин | 1 | 217 | дымовая труба | 0005 | 2 | 0,05 | 95,1 | 0,186723 | 450 | -4875 | -722 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0366222 | 519,425 | 0,04128 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0059511 | 84,406 | 0,006708 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0022222 | 31,518 | 0,00257142 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0122222 | 173,352 | 0,0135 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,04 | 567,333 | 0,045 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4,10E-08 | 0,0006 | 6,00E-08 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0004762 | 6,754 | 0,00051429 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0114286 | 162,095 | 0,01285713 | 2027 |
| 001 | | Компрессор передвижной, 11,2 м3/мин | 1 | 190 | дымовая труба | 0006 | 2 | 0,05 | 190,19 | 0,3734461 | 450 | 1510 | 20 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0682667 | 484,124 | 0,068096 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0110933 | 78,67 | 0,0110656 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0031747 | 22,514 | 0,00304001 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0266667 | 189,111 | 0,0266 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, | 0,0688889 | 488,536 | 0,06916 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 7,60E-08 | 0,0005 | 1,06E-07 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,000762 | 5,404 | 0,00076002 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0184127 | 130,576 | 0,01823999 | 2027 |
| 001 | | Компрессор передвижной, 2,2 м3/мин | 1 | 10 | дымовая труба | 0007 | 2 | 0,05 | 47,55 | 0,0933615 | 450 | -3893 | -410 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0183111 | 519,425 | 0,0009632 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0029756 | 84,407 | 0,00015652 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0011111 | 31,518 | 0,00006 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0061111 | 173,352 | 0,000315 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,02 | 567,333 | 0,00105 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,10E-08 | 0,0006 | 1,00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0002381 | 6,754 | 0,000012 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0057143 | 162,095 | 0,0003 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Сварочный агрегат с дизельным двигателем | 1 | 42 | дымовая труба | 0008 | 2 | 0,05 | 47,55 | 0,0933615 | 450 | 1222 | 3 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0183111 | 519,425 | 0,00404544 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0029756 | 84,407 | 0,00065738 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0011111 | 31,518 | 0,000252 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0061111 | 173,352 | 0,001323 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,02 | 567,333 | 0,00441 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,10E-08 | 0,0006 | 6,00E-09 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0002381 | 6,754 | 0,0000504 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0057143 | 162,095 | 0,00126 | 2027 |
| 001 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочнеы до 70 м3/час | 1 | 241 | дымовая труба | 0009 | 2 | 0,05 | 175,25 | 0,3441039 | 450 | -4297 | -549 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0853333 | 656,757 | 0,0795904 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0138667 | 106,723 | 0,01293344 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0039683 | 30,542 | 0,00355315 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0333333 | 256,546 | 0,03109 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, | 0,0861111 | 662,743 | 0,080834 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0230158 | 177,138 | 0,02131885 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 9,50E-08 | 0,0007 | 1,24E-07 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0009525 | 7,331 | 0,0008883 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0230158 | 177,138 | 0,02131885 | 2027 |
| 001 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/час | 1 | 105 | дымовая труба | 0010 | 2 | 0,05 | 438,13 | 0,8602597 | 450 | 715 | 12 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,256 | 788,109 | 0,0866944 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0416 | 128,068 | 0,01408784 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,011905 | 36,65 | 0,0038703 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,1 | 307,855 | 0,033865 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,2583333 | 795,292 | 0,088049 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,85E-07 | 0,0009 | 1,35E-07 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0028575 | 8,797 | 0,00096759 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0690475 | 212,566 | 0,02322171 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Битумный котел | 1 | 209 | дымовая труба | 0011 | 2 | 0,05 | 438,13 | 0,8602597 | 450 | -337 | 31 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0011168 | 3,438 | 0,00084 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0001815 | 0,559 | 0,0001365 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0040872 | 12,583 | 0,00307524 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,009662 | 29,745 | 0,0072697 | 2027 |
| 001 | | Насос с бензиновым двигателем | 1 | 6 | дымовая труба | 0012 | 2 | 0,05 | 0,14 | 0,0002801 | 450 | 232 | 12 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,934E-05 | 182,822 | 8,352E-07 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 3,142E-06 | 29,709 | 1,3572E-07 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 5,833E-06 | 55,154 | 2,52E-07 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0009167 | 8667,103 | 0,0000396 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0,0001417 | 1339,461 | 0,00000612 | 2027 |
| 001 | | Разработка грунта экскаватором | 1 | 1232 | Неорганизованный источник | 6001 | 2 | | | | 35,7 | 21 | 12 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстански | 0,1089 | | 0,29 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | х месторождений) (494) | | | | |
| 001 | | Разработка грунта бульдозером | 1 | 940 | Неорганизованный источник | 6002 | 2 | | | | 35,7 | 367 | 20 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,068 | | 0,1382 | 2027 |
| 001 | | Обратная засыпка бульдозером | 1 | 616 | Неорганизованный источник | 6003 | 2 | | | | 35,7 | 731 | 3 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,068 | | 0,0906 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Планировка территории | 1 | 250 | Неорганизованный источник | 6004 | 2 | | | | 35,7 | -1086 | -21 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0047 | | 0,00423 | 2027 |
| 001 | | Уплотнение грунта | 1 | 200 | Неорганизованный источник | 6005 | 2 | | | | 35,7 | -1611 | -38 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00313 | | 0,002254 | 2027 |
| 001 | | Временное хранение грунта | 1 | 2160 | Неорганизованный источник | 6006 | 2 | | | | 35,7 | -1985 | -55 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0,0237 | | 0,45 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| 001 | | Пересыпка инертных материалов | 1 | 200 | Неорганизованный источник | 6007 | 2 | | | | 35,7 | -2279 | -80 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,311 | | 0,0646 | 2027 |
| 001 | | Временное хранение инертных материалов | 1 | 1440 | Неорганизованный источник | 6008 | 2 | | | | 35,7 | -2855 | -114 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,2344 | | 4,46 | 2027 |
| 001 | | Сварочные работы | 1 | 100 | Неорганизованный источник | 6009 | 2 | | | | 35,7 | -3235 | -250 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, | 0,01398 | | 0,1386036 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| 001 | | Газовая сварка | 1 | 100 | Неорганизованный источник | 6010 | 2 | | | | 35,7 | -3675 | -360 | 1 | 1 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,019556 | | 0,013338 | 2027 |
| 001 | | Работа по пайке | 1 | 19 | Неорганизованный источник | 6011 | 2 | | | | 35,7 | -4107 | -461 | 1 | 1 | | | | | 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | 7,778E-05 | | 0,0000532 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0,0001417 | | 0,0000969 | 2027 |
| 025 | | Газовая резка | 1 | 122 | Неорганизованный источник | 6012 | 2 | | | | 35,7 | -4538 | -639 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,020225 | | 0,0089 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0003056 | | 0,0001342 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,010833 | | 0,00476 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,013755 | | 0,00604 | 2027 |
| 026 | | Покрасочные работы | 1 | 440 | Неорганизованный источник | 6013 | 2 | | | | 35,7 | -3660 | -340 | 1 | 1 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,0304453 | | 0,06827391 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0,0344444 | | 0,03800654 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликол | 0,0085184 | | 1,38E-05 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | я, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,0130833 | | 0,01899743 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,0144444 | | 0,03233861 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,0555556 | | 0,0217356 | 2027 |
| 027 | | Битумные работы | 1 | 240 | Неорганизованный источник | 6014 | 2 | | | | 35,7 | 2525 | 37 | 1 | 1 | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,003044 | | 0,00263 | 2027 |
| 028 | | Сверлильные работы | 1 | 46 | Неорганизованный источник | 6015 | 2 | | | | 35,7 | 2364 | 12 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0014 | | 0,00116 | 2027 |
| 035 | | Резка арматуры | 1 | 3 | Неорганизованный источник | 6016 | 2 | | | | 35,7 | 1747 | 20 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0406 | | 0,002192 | 2027 |
| 036 | | Работа отбойного молотка | 1 | 88 | Неорганизованный источник | 6017 | 2 | | | | 35,7 | 3532 | 113 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0001133 | | 0,00003592 | 2027 |
| 036 | | Шлифовальные работы | 1 | 67 | Неорганизованный источник | 6018 | 2 | | | | 35,7 | 951 | -13 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0052 | | 0,00627 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, | 0,0034 | | 0,0041 | 2027 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Монокорунд) (1027*) | | | | |
| 037 | | Бурильно-крановые машины | 1 | 28 | Неорганизованный источник | 6019 | 2 | | | | 35,7 | 478 | 20 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3133 | | 0,0316 | 2027 |
| 038 | | Сварка полиэтиленовых труб | 1 | 76 | Неорганизованный источник | 6020 | 2 | | | | 35,7 | 4207 | 168 | 1 | 1 | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 6,053 E-06 | | 1,656E -06 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 2,623 E-06 | | 7,176E -07 | 2027 |
| 039 | | Пыление при пнредвижении автотранспорта | 1 | 3060 | Неорганизованный источник | 6021 | 2 | | | | 35,7 | 733 | 16 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,01566 | | 0,1725 | 2027 |

**Таблица 16.14. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год**

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | ДЭС 4кВт | 1 | 165 | дымовая труба | 0001 | 2 | 0,05 | 9,51 | 0,0186723 | 450 | -5042 | -775 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0036622 | 519,425 | 0,00317856 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0005951 | 84,406 | 0,00051652 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0002222 | 31,518 | 0,000198 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0012222 | 173,352 | 0,0010395 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,004 | 567,333 | 0,003465 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4,00E-09 | 0,0006 | 5,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 4,762E-05 | 6,754 | 0,0000396 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0011429 | 162,095 | 0,00099 | 2028 |
| 001 | | ДЭС 30кВт | 1 | 6 | дымовая труба | 0002 | 2 | 0,05 | 74,79 | 0,1468443 | 450 | 3121 | 84 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,0274667 | 495,364 | 0,00090816 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (Азота диоксид) (4) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0044633 | 80,497 | 0,00014758 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0016667 | 30,059 | 5,6571E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0091667 | 165,322 | 0,000297 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,03 | 541,053 | 0,00099 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 3,10E-08 | 0,0006 | 1,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0003572 | 6,442 | 1,1314E-05 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0085714 | 154,586 | 0,00028286 | 2028 |
| 001 | | ДЭС 60 кВт | 1 | 6 | дымовая труба | 0003 | 2 | 0,05 | 142,65 | 0,2800846 | 450 | 2783 | 46 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0549333 | 519,424 | 0,00173376 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0089267 | 84,406 | 0,00028174 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0033333 | 31,518 | 0,000108 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0183333 | 173,352 | 0,000567 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,06 | 567,333 | 0,00189 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 6,20E-08 | 0,0006 | 3,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0007143 | 6,754 | 0,0000216 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0171428 | 162,095 | 0,00054 | 2028 |
| 001 | | ДЭС 100 кВт | 1 | 31 | дымовая труба | 0004 | 2 | 0,05 | 237,74 | 0,4668076 | 450 | 1899 | 20 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0853333 | 484,124 | 0,013888 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0138667 | 78,67 | 0,0022568 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0039683 | 22,514 | 0,00062 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0333333 | 189,111 | 0,005425 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0861111 | 488,536 | 0,014105 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 9,50E-08 | 0,0005 | 2,20E-08 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0009525 | 5,404 | 0,000155 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0230158 | 130,576 | 0,00372 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Компрессор передвижной, 5 м3/мин | 1 | 217 | дымовая труба | 0005 | 2 | 0,05 | 95,1 | 0,186723 | 450 | -4875 | -722 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0366222 | 519,425 | 0,04128 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0059511 | 84,406 | 0,006708 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0022222 | 31,518 | 0,00257142 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0122222 | 173,352 | 0,0135 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,04 | 567,333 | 0,045 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 4,10E-08 | 0,0006 | 6,00E-08 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0004762 | 6,754 | 0,00051429 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0114286 | 162,095 | 0,01285713 | 2028 |
| 001 | | Компрессор передвижной, 11,2 м3/мин | 1 | 190 | дымовая труба | 0006 | 2 | 0,05 | 190,19 | 0,3734461 | 450 | 1510 | 20 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0682667 | 484,124 | 0,068096 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0110933 | 78,67 | 0,0110656 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0031747 | 22,514 | 0,00304001 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0266667 | 189,111 | 0,0266 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, | 0,0688889 | 488,536 | 0,06916 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 7,60E-08 | 0,0005 | 1,06E-07 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,000762 | 5,404 | 0,00076002 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0184127 | 130,576 | 0,01823999 | 2028 |
| 001 | | Компрессор передвижной, 2,2 м3/мин | 1 | 10 | дымовая труба | 0007 | 2 | 0,05 | 47,55 | 0,0933615 | 450 | -3893 | -410 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0183111 | 519,425 | 0,0009632 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0029756 | 84,407 | 0,00015652 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0011111 | 31,518 | 0,00006 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0061111 | 173,352 | 0,000315 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,02 | 567,333 | 0,00105 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,10E-08 | 0,0006 | 1,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0002381 | 6,754 | 0,000012 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0057143 | 162,095 | 0,0003 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Сварочный агрегат с дизельным двигателем | 1 | 42 | дымовая труба | 0008 | 2 | 0,05 | 47,55 | 0,0933615 | 450 | 1222 | 3 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0183111 | 519,425 | 0,00404544 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0029756 | 84,407 | 0,00065738 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0011111 | 31,518 | 0,000252 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0061111 | 173,352 | 0,001323 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,02 | 567,333 | 0,00441 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,10E-08 | 0,0006 | 6,00E-09 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0002381 | 6,754 | 0,0000504 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0057143 | 162,095 | 0,00126 | 2028 |
| 001 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочнеы до 70 м3/час | 1 | 241 | дымовая труба | 0009 | 2 | 0,05 | 175,25 | 0,3441039 | 450 | -4297 | -549 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0853333 | 656,757 | 0,0795904 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0138667 | 106,723 | 0,01293344 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0039683 | 30,542 | 0,00355315 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0333333 | 256,546 | 0,03109 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, | 0,0861111 | 662,743 | 0,080834 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 9,50E-08 | 0,0007 | 1,24E-07 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0009525 | 7,331 | 0,0008883 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0230158 | 177,138 | 0,02131885 | 2028 |
| 001 | | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/час | 1 | 105 | дымовая труба | 0010 | 2 | 0,05 | 438,13 | 0,8602597 | 450 | 715 | 12 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,256 | 788,109 | 0,0866944 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0416 | 128,068 | 0,01408784 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,011905 | 36,65 | 0,0038703 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,1 | 307,855 | 0,033865 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,2583333 | 795,292 | 0,088049 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 2,85E-07 | 0,0009 | 1,35E-07 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0028575 | 8,797 | 0,00096759 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0690475 | 212,566 | 0,02322171 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Битумный котел | 1 | 209 | дымовая труба | 0011 | 2 | 0,05 | 438,13 | 0,8602597 | 450 | -337 | 31 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0011168 | 3,438 | 0,00084 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0001815 | 0,559 | 0,0001365 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0040872 | 12,583 | 0,00307524 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,009662 | 29,745 | 0,0072697 | 2028 |
| 001 | | Насос с бензиновым двигателем | 1 | 6 | дымовая труба | 0012 | 2 | 0,05 | 0,14 | 0,0002801 | 450 | 232 | 12 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,934E-05 | 182,822 | 8,352E-07 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 3,142E-06 | 29,709 | 1,3572E-07 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 5,833E-06 | 55,154 | 2,52E-07 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0009167 | 8667,103 | 0,0000396 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0,0001417 | 1339,461 | 0,00000612 | 2028 |
| 001 | | Разработка грунта экскаватором | 1 | 1232 | Неорганизованный источник | 6001 | 2 | | | | 35,7 | 21 | 12 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстански | 0,1089 | | 0,29 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | х месторождений) (494) | | | | |
| 001 | | Разработка грунта бульдозером | 1 | 940 | Неорганизованный источник | 6002 | 2 | | | | 35,7 | 367 | 20 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,068 | | 0,1382 | 2028 |
| 001 | | Обратная засыпка бульдозером | 1 | 616 | Неорганизованный источник | 6003 | 2 | | | | 35,7 | 731 | 3 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,068 | | 0,0906 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Планировка территории | 1 | 250 | Неорганизованный источник | 6004 | 2 | | | | 35,7 | -1086 | -21 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0047 | | 0,00423 | 2028 |
| 001 | | Уплотнение грунта | 1 | 200 | Неорганизованный источник | 6005 | 2 | | | | 35,7 | -1611 | -38 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00313 | | 0,002254 | 2028 |
| 001 | | Временное хранение грунта | 1 | 2160 | Неорганизованный источник | 6006 | 2 | | | | 35,7 | -1985 | -55 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0,0237 | | 0,45 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| 001 | | Пересыпка инертных материалов | 1 | 200 | Неорганизованный источник | 6007 | 2 | | | | 35,7 | -2279 | -80 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,311 | | 0,0646 | 2028 |
| 001 | | Временное хранение инертных материалов | 1 | 1440 | Неорганизованный источник | 6008 | 2 | | | | 35,7 | -2855 | -114 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,2344 | | 4,46 | 2028 |
| 001 | | Сварочные работы | 1 | 100 | Неорганизованный источник | 6009 | 2 | | | | 35,7 | -3235 | -250 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, | 0,01398 | | 0,1386036 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| 001 | | Газовая сварка | 1 | 100 | Неорганизованный источник | 6010 | 2 | | | | 35,7 | -3675 | -360 | 1 | 1 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,019556 | | 0,013338 | 2028 |
| 001 | | Работа по пайке | 1 | 19 | Неорганизованный источник | 6011 | 2 | | | | 35,7 | -4107 | -461 | 1 | 1 | | | | | 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | 7,778E-05 | | 0,00000532 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0,0001417 | | 0,00000969 | 2028 |
| 025 | | Газовая резка | 1 | 122 | Неорганизованный источник | 6012 | 2 | | | | 35,7 | -4538 | -639 | 1 | 1 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,02025 | | 0,0089 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0003056 | | 0,0001342 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,010833 | | 0,00476 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,013375 | | 0,00604 | 2028 |
| 026 | | Покрасочные работы | 1 | 440 | Неорганизованный источник | 6013 | 2 | | | | 35,7 | -3660 | -340 | 1 | 1 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,0304453 | | 0,06827391 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0,0344444 | | 0,03800654 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликол | 0,0085184 | | 1,38E-05 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | я, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,0130833 | | 0,01899743 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,0144444 | | 0,03233861 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,0555556 | | 0,0217356 | 2028 |
| 027 | | Битумные работы | 1 | 240 | Неорганизованный источник | 6014 | 2 | | | | 35,7 | 2525 | 37 | 1 | 1 | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,003044 | | 0,00263 | 2028 |
| 028 | | Сверлильные работы | 1 | 46 | Неорганизованный источник | 6015 | 2 | | | | 35,7 | 2364 | 12 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0014 | | 0,00116 | 2028 |
| 035 | | Резка арматуры | 1 | 3 | Неорганизованный источник | 6016 | 2 | | | | 35,7 | 1747 | 20 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0406 | | 0,002192 | 2028 |
| 036 | | Работа отбойного молотка | 1 | 88 | Неорганизованный источник | 6017 | 2 | | | | 35,7 | 3532 | 113 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0001133 | | 0,00003592 | 2028 |
| 036 | | Шлифовальные работы | 1 | 67 | Неорганизованный источник | 6018 | 2 | | | | 35,7 | 951 | -13 | 1 | 1 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0052 | | 0,00627 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, | 0,0034 | | 0,0041 | 2028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Монокорунд) (1027*) | | | | |
| 037 | | Бурильно-крановые машины | 1 | 28 | Неорганизованный источник | 6019 | 2 | | | | 35,7 | 478 | 20 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3133 | | 0,0316 | 2028 |
| 038 | | Сварка полиэтиленовых труб | 1 | 76 | Неорганизованный источник | 6020 | 2 | | | | 35,7 | 4207 | 168 | 1 | 1 | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 6,053 E-06 | | 1,656E -06 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 2,623 E-06 | | 7,176E -07 | 2028 |
| 039 | | Пыление при пнредвижении автотранспорта | 1 | 3060 | Неорганизованный источник | 6021 | 2 | | | | 35,7 | 733 | 16 | 1 | 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,01566 | | 0,1725 | 2028 |

**Таблица 16.15. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1 | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника Y1 | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2 | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Линейный крановый узел МШК 259 | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6055 | 2 | | | | 35,7 | 0 | -1 | 1 | 1 | | | | | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,0000006 | | 0,0000196 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | 0,0007518 | | 0,02371018 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | 0,0002781 | | 0,00876943 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0602 | Бензол (64) | 3,632E-06 | | 0,00011453 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 1,141E-06 | | 0,00003599 | 2028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 2,283E-06 | | 0,00007199 | 2028 |

**Таблица 16.16. Сводная таблица результатов расчетов на период СМР 2027 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 9,169324 | 1,431223 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4* | 0,04 | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 19,089767 | 4,877761 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0,01 | 0,001 | 2 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | 0,041669 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.2* | 0,02 | 3 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 15,179521 | 2,202671 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,001 | 0,0003 | 1 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 8,481383 | 3,395108 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 0,2 | 0,04 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,213335 | 0,043383 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 7 | 0,4 | 0,06 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,597752 | 0,106445 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0,15 | 0,05 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,368588 | 0,08317 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 7 | 0,5 | 0,05 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,325994 | 0,05939 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 5 | 3 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 1,476878 | 0,969233 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,02 | 0,005 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 1,571348 | 0,484637 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0,03 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 5,437007 | 4,436592 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 2,050393 | 1,673118 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,6 | 0.06* | 3 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0,175035 | 0,034768 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0.00001* | 0,000001 | 1 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0,000937 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1* | 0,01 | 1 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,434639 | 0,354665 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,7 | 0.07* | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 4,672911 | 3,813091 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 0.01* | 4 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,131042 | 0,025284 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0,05 | 0,01 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1,474015 | 1,202795 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,35 | 0.035* | 4 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0,004691 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5 | 1,5 | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1,984251 | 1,619147 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | 0.1* | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,266187 | 0,102302 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 6 | 1 | 0.1* | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 10,114919 | 3,715436 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 | 0,5 | 0,15 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 38,830048 | 5,538533 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0,3 | 0,1 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 9,107714 | 1,213256 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,04 | 0.004* | - |
| 6007 | 0301 + 0330 | 8,849978 | 3,406237 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | | | |
| 6035 | 0184 + 0330 | 15,548117 | 2,20539 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 8 | | | |
| 6041 | 0330 + 0342 | 1,84547 | 0,969261 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 8 | | | |
| 6359 | 0342 + 0344 | 3,048227 | 1,442908 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | | | |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 | 34,14156 | 3,715436 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 8 | | | |

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.

4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

**Таблица 16.17. Сводная таблица результатов расчетов на период СМР 2028 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница област и возд. | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 9,169324 | 1,431223 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4* | 0,04 | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 19,089767 | 4,877761 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0,01 | 0,001 | 2 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | 0,041669 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.2* | 0,02 | 3 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 15,179521 | 2,202671 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,001 | 0,0003 | 1 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 8,481383 | 3,395108 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 0,2 | 0,04 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,213335 | 0,043383 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 7 | 0,4 | 0,06 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,597752 | 0,106445 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0,15 | 0,05 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,368588 | 0,08317 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 7 | 0,5 | 0,05 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,325994 | 0,05939 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | 5 | 3 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 1,476878 | 0,969233 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,02 | 0,005 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 1,571348 | 0,484637 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0,03 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 5,437007 | 4,436592 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 2,050393 | 1,673118 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,6 | 0.06* | 3 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0,175035 | 0,034768 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0.00001* | 0,000001 | 1 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0,000937 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1* | 0,01 | 1 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,434639 | 0,354665 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,7 | 0.07* | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 4,672911 | 3,813091 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 0.01* | 4 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,131042 | 0,025284 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0,05 | 0,01 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1,474015 | 1,202795 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,35 | 0.035* | 4 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0,004691 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5 | 1,5 | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1,984251 | 1,619147 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | 0.1* | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,266187 | 0,102302 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 6 | 1 | 0.1* | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 10,114919 | 3,715436 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 | 0,5 | 0,15 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 38,830048 | 5,538533 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5 | 0,3 | 0,1 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 9,107714 | 1,213256 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,04 | 0.004* | - |
| 6007 | 0301 + 0330 | 8,849978 | 3,406237 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 10 | | | |
| 6035 | 0184 + 0330 | 15,548117 | 2,20539 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 8 | | | |
| 6041 | 0330 + 0342 | 1,84547 | 0,969261 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 8 | | | |
| 6359 | 0342 + 0344 | 3,048227 | 1,442908 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | | | |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 | 34,14156 | 3,715436 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 8 | | | |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

**Таблица 16.18. Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,002679 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,008 | 0.0008* | 2 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | 0,000537 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 50 | 5.0* | - |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) | 0,000331 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 30 | 3.0* | - |
| 0602 | Бензол (64) | 0,000432 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,3 | 0,1 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,000204 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0,000136 | Cm<0.05 | нет расч. | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,6 | 0.06* | 3 |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

## 16.1 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

Моделирование рассеивания вредных веществ в атмосфере от источников загрязнения проводилось с помощью Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА» (версия 3.0).

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке и в зоне влияния выбирается определённый шаг расчётных точек по осям координат X и Y. При проведении расчетов рассеивания на период строительства и эксплуатации учитывались одновременно работающие источники.

Расчет рассеивания на период строительства и эксплуатации проведен с учетом фоновых концентраций. Справка о фоновых концентрациях представлена в приложении 11.

**Участок №1. Период строительства**

**2027 год**

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 10000х4000 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по марганцу и его соединениям 1 ПДК достигается на расстоянии 121 м;
- по азоту диоксида 1 ПДК достигается на расстоянии 25 м;
- по диметилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 97 м;
- по бутилацетату 1 ПДК достигается на расстоянии 101 м;
- по взвешенным частицам 1 ПДК достигается на расстоянии 67 м;
- по пыли неорганической 1 ПДК достигается на расстоянии 203 м;

Согласно таблице 2.4.1. максимальные концентрации на РП по пыли неорганической составит 36,334438 долей ПДК.

**2028 год**

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 10500х3800 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по марганцу и его соединениям 1 ПДК достигается на расстоянии 125 м;
- по диметилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 45 м;
- по бутилацетату 1 ПДК достигается на расстоянии 104 м;
- по пыли неорганической 1 ПДК достигается на расстоянии 314 м.

Максимальные концентрации на РП по пыли неорганической составит 36,33429 долей ПДК.

**Период эксплуатации**

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 12000х3400 м, с шагом сетки 100 м. По результатам расчетов рассеивания установлено, что концентрации загрязняющих веществ являются крайне незначительными, не достигающие 1 ПДК.

**Участок №2. Период строительства**

**2027 год**

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 10500х3800 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по оксиду железа 1 ПДК достигается на расстоянии 50 м;
- по марганцу и его соединениям 1 ПДК достигается на расстоянии 80 м;
- по метилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 66 м;
- по диметилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 105 м;
- по бутилацетату 1 ПДК достигается на расстоянии 104 м;
- по ацетону (пропан 2 он) 1 ПДК достигается на расстоянии 40 м;
- по уайт спириту 1 ПДК достигается на расстоянии 65 м;
- по диоксиду азота 1 ПДК достигается на расстоянии 68 м;
- по взвешенным частицам 1 ПДК достигается на расстоянии 101 м;
- по пыли неорганической 1 ПДК достигается на расстоянии130 м;
- по пыли абразивной 1 ПДК достигается на расстоянии 70 м.

Максимальные концентрации на РП по пыли неорганической составит 5,538533 долей ПДК.

**2028 год**

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 10500х3800 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по оксиду железа 1 ПДК достигается на расстоянии 50 м;
- по марганцу и его соединениям 1 ПДК достигается на расстоянии 80 м;
- по метилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 66 м;
- по диметилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 105 м;
- по бутилацетату 1 ПДК достигается на расстоянии 104 м;
- по ацетону (пропан 2 он) 1 ПДК достигается на расстоянии 40 м;
- по уайт спириту 1 ПДК достигается на расстоянии 65 м;
- по диоксиду азота 1 ПДК достигается на расстоянии 68 м;
- по взвешенным частицам 1 ПДК достигается на расстоянии 101 м;
- по пыли неорганической 1 ПДК достигается на расстоянии130 м;
- по пыли абразивной 1 ПДК достигается на расстоянии 70 м.

Согласно таблице 2.4.2. максимальные концентрации на РП по пыли неорганической составит 5,538533 долей ПДК.

**Период эксплуатации**

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 12000х3400 м, с шагом сетки 100 м. По результатам расчетов рассеивания установлено, что концентрации загрязняющих веществ являются крайне незначительными, не достигающие 1 ПДК.

## 16.2 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия (СЗЗ)

Санитарно-защитные зоны устанавливаются с целью обеспечения безопасности населения в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., определяющими требования при выборе земельного участка, проектировании, строительстве производственных объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов согласно санитарным правилам.

Граница СЗЗ - условная линия, ограничивающая территорию СЗЗ за пределами которой, факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 31.08.2021г., выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, объект относится ко II категории (см. Приложение).

На основании Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Раздел 2, п.7, п.п.7.13. намечаемая деятельность относится к объектам II категории (Прочие виды деятельности: транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов).

Согласно приказу и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 в Приложении 5, для магистральных нефтепроводов ДМ - 1000–1200 мм определен класс трубопровода - I класс. Санитарный разрыв до города/поселка составляет 200м.

Ближайший населенный пункт село Томан расположено в Махамбетском районе Атырауской области, входящее в состав Баксайского сельского округа находится на расстоянии 2 км от участка строительства №1, село Аккыстау Исатайского района расположено на расстоянии 35 км от участка строительства №2, что соответствует требованиям санитарных правил.

## 16.3 Физические воздействия на окружающую среду

К вредным физическим воздействиям относятся:
- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

**Производственный шум**

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в проведении строительных работ, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и

зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

–Защита слуха.

–Помехи для речевого общения и для работы.

*Нормы, правила и стандарты:*

–ГОСТ 12.1.003-2014 ШУМ Общие требования безопасности

–Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15

**Шум от автотранспорта**

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения».

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

**Вибрация**

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

• применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

• регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

• установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

**Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве**

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

**Электромагнитные излучения**

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$B = m_0 * H$,

где: $m_0 = 4*p*10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

| **Время пребывания** | **Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)** | |
|---|---|---|
| | **общем** | **локальном** |
| <1 | 1600/2000 | 6400/8000 |
| 2 | 800/1000 | 3200/4000 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 400/500 | 1600/2000 |
| 8- | 80/100 | 800/1000 |

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

***Защита временем***

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

***Защита расстоянием***

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

| **Напряжение, кВ** | <20 | 35 | ПО | 150-220 | 330-500 | 750 | 1150 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Размер охранной зоны,** | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 55 |

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

***Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.***

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения ( чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

**Вывод:**

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Основными видами физических воздействий на окружающую среду в период строительства являются шумовое воздействие, вибрация, запыленность воздуха и временное механическое нарушение земель. Источниками физических воздействий выступают строительная техника, автотранспорт, землеройные механизмы, сварочные агрегаты, грузоподъемные механизмы и другое оборудование, задействованное при выполнении строительно-монтажных работ.

Шумовое воздействие будет носить временный и локальный характер, ограниченный границами строительной площадки и сроками выполнения работ. Наибольшие уровни шума ожидаются при проведении земляных работ, сварочно-монтажных операций, транспортировке труб и материалов, а также при работе тяжелой строительной техники.

Вибрационное воздействие связано с работой экскаваторов, бульдозеров, трубоукладчиков, автокранов и другого оборудования. Учитывая удаленность трассы трубопровода от жилой застройки и

кратковременный характер работ, существенного влияния вибрации на население и объекты окружающей среды не ожидается.

При выполнении земляных работ возможно образование пыли вследствие разработки и перемещения грунта, движения строительного транспорта по временным проездам и площадкам. Для снижения пылеобразования предусматриваются организационно-технические мероприятия, включая ограничение скорости движения транспорта и увлажнение поверхности дорог и площадок при необходимости.

Технологические процессы строительства не связаны с образованием ионизирующего, электромагнитного, теплового или иного физического воздействия, способного оказать существенное негативное влияние на окружающую среду.

Таким образом, физические воздействия на период строительства будут кратковременными, локальными и обратимыми, а их уровень не приведет к значимому ухудшению состояния компонентов окружающей среды за пределами территории проведения работ.

В период эксплуатации магистрального нефтепровода физические воздействия на окружающую среду практически отсутствуют. Транспортировка нефти осуществляется по герметичному трубопроводу без применения оборудования, являющегося значительным источником шума, вибрации или иных физических воздействий.

Источниками незначительного шумового воздействия могут являться только операции по техническому обслуживанию линейной арматуры и периодические работы по диагностике трубопровода. Данные работы имеют эпизодический характер и не оказывают существенного влияния на окружающую среду.

В штатном режиме эксплуатации вибрационные воздействия отсутствуют либо находятся на уровне, не оказывающем заметного влияния на окружающую среду. Источники электромагнитного, радиационного, теплового и светового загрязнения проектом не предусматриваются.

С учетом подземной прокладки трубопровода, герметичности системы и отсутствия постоянных источников физического воздействия, эксплуатация объекта не приведет к превышению нормативных уровней шума и других физических факторов воздействия на окружающую среду.

Физические воздействия на окружающую среду при эксплуатации магистрального нефтепровода оцениваются как незначительные и допустимые. Негативное влияние на население, животный мир и компоненты окружающей среды не прогнозируется.

### 16.4 Водные ресурсы

**Участок №1.** Водным объектом пересекающий участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 231,7 км по 241,8 км является канал Ащисай, который относится к Баксайской оросительно-обводнительной системе или каналу Баксай, берущего начало на реке Жайык, переход через канал Ащисай (ответвление канала Баксай) - 241,14км- 241,19км.

Находится в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность – 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями.

С 1958 по 1987 года за стоком протоки Баксай велись наблюдения, гидрологический пост был у села Тандай. Сток был только в весенне-летний период.

Канал Ащисай (бывш. Туманный) пересекается на 241,14км - 241,19 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является также левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Ащисай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

**Участок №2.** Водными объектами пересекающие участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 257,3 км - 269 является Баксайская оросительно-обводнительная система или канал Баксай, берущая начало на реке Жайык, переход через канал Шанымозек (ответвление канала Баксай) (257,81 км- 258км) и Баксай (263,76км-263,79км).

Находятся в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области. Год ввода в эксплуатацию-1952год, всего протяженность - 137,1 км. Назначение - регулярное орошение, лиманное орошение и обводнение пастбищ. Водозабор производится насосными станциями

Протока Баксай, исток которой берет начало с реки Жайык в близи поселка Махамбет и Жалгансай, является древним рукавом или протокой реки Жайык, которая в настоящее время используется как

оросительный канал, но тем не менее в многоводные годы в половодье, как и другие протоки заполняется естественный путем самотека как произошло в 2024 году. По пути протока проходит в непосредственной близости поселка Тандай, Хамит Ергалиев и Аккыстау, поддерживая пресной водой многочисленные фермерские хозяйства и агро насаждения. Далее ответвления протоки уходят в сторону Каспийского моря. Глубина протоки местами составляет более 3 м., что в свою очередь способствует сохранению биоразнообразия водоема и популяции видов рыб.

Канал Баксай пересекается на 263,76 км - 263,79 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода. Максимальная пропускная способность канала Баксай 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Канал Шынымозек (бывш. Туманный) пересекается на 257,81 км - 258 км проектируемой трассой реконструкции магистрального нефтепровода, является левосторонним ответвлением канала Баксай. Максимальная пропускная способность канала Шынымозек 25 м3/сек. Берега глинистые заросшие степной растительностью относительно устойчивые, дно илистое местами заросшие камышом в месте проектируемого перехода, местный размыв незначителен. Сток проходит с апреля по ноябрь месяцы, максимальная скорость течения достигает 0,45 м/сек, водоохранная полоса 35 метров.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

Для питьевых нужд на площадку будет доставляться бутилированная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для технических нужд – гидравлических испытаний трубопровода используется техническая вода с магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак» (Приложение 7 Письмо ТОО «Магистральный водовод» №04-01-15/2555 от 15.12.2025г.)

**Участок №1. Хозяйственно-питьевые нужды**

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять в 2027 году 11 месяцев (334 дня), а в 2028 году составит 5 месяцев (152 дня).

Численность персонала, задействованного в строительстве, составит: 50 человек.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам демонтажа, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

**2027 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*50человек - 1250 л или 1,25 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 1,25 м3*334 дня =417,5 м3/пер.

**2028 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*50 человек - 1250 л или 1,25 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 1,25 м3*152 дня = 190 м3/пер.

**Производственные нужды**

На период строительства используется техническая вода для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2027 год:**

- для гидроиспытания - 7921 м3,
- для промывки - 9628 м3,
- для пылеподавления - 2488,14 м3.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2028 год:**

- для пылеподавления - 1117,86 м3.

**Участок №2. Хозяйственно-питьевые нужды**

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять в 2027 году 10 месяцев (306 дней), а в 2028 году составит 10 месяцев (305 дней).

Численность персонала, задействованного в строительстве, составит: 46 человек.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам демонтажа, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

**2027 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*46 человек - 1150 л или 1,15 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 1,15 м3*306 дней =351,9м3/пер.

**2028 год**

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 25л/сутки*46 человек - 1150 л или 1,15 м3/сут.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 1,15 м3*305 дней = 350,75 м3/пер.

**Производственные нужды**

На период строительства используется техническая вода для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2027 год:**

- для пылеподавления - 2 855 м3.

**Согласно сметным данным ориентировочный объём технической воды на 2028 год:**

- для гидроиспытания - 9173 м3,
- для промывки - 11001 м3,
- для пылеподавления - 2 855 м3.

**Водоотведение**

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте.

Хозяйственно-бытовые стоки будут отводиться в емкость для бытовых стоков, изолированный от поверхностных и подземных вод. По мере наполнения емкости, стоки будут откачиваться и вывозиться специализированными машинами - автоцистернами по договору специализированной компанией, имеющей соответствующие разрешения и лицензии, для их дальнейшей утилизации.

Производственные сточные воды

Испытание нефтепровода на прочность и проверка его на герметичность производится гидравлическим способом после полной готовности всего испытуемого участка нефтепровода: полной засыпки, обвалования, очистки полости, диагностики, установки арматуры и приборов, катодных выводов и предъявления исполнительной документации на испытываемый объект.

Производственные сточные воды, образующиеся после промывки и гидравлических испытаний новых участков магистрального нефтепровода, направляются во временные гидроизолированные земляные амбары (накопители), расположенные на 231 км, 242 км, 258 км и 269 км трассы нефтепровода. Устройство амбара следующее:

- амбар представляет собой земляной котлован с обвалованием;
- внутренняя чаша амбара полностью гидроизолирована полимерными листами (геомембрана);
- место слива воды оборудовано ж/б плитами;
- для откачки воды предусмотрено углубление, выполненное стеновым кольцом.

Временные земляные амбары (накопители) предназначены для временного накопления и хранения воды после проведения гидравлических испытаний новых участков магистрального нефтепровода и обеспечивают исключение ее поступления в окружающую среду. Гидроизоляция амбаров предусматривается с использованием мембраны из полиэтилена высокой плотности (HDPE) толщиной 2 мм.

Вода, использованная при гидравлических испытаниях, планируется к повторному использованию на пылеподавление и строительных работ в рамках отдельного проекта по демонтажу существующих участков нефтепровода (Рабочий проект K-PD-24-0010-02.3-15-00O-2099 Часть 2.3). После завершения работ по демонтажу производственные сточные воды будут переданы специализированной организации на договорной основе для дальнейшего обращения (утилизации) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

### 16.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

При проведении работ по реконструкции участков магистрального нефтепровода проектом предусматриваются водоохранные мероприятия по снижению рисков загрязнения водных ресурсов:

- соблюдение водоохранного режима при работах вблизи водных объектов;
- исключение сброса сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- использование временных земляных амбаров с гидроизоляционным покрытием для приема воды после гидравлических испытаний;
- повторное использование воды после гидроиспытаний при выполнении демонтажных работ;
- передача излишков воды специализированным организациям для дальнейшей утилизации или очистки;
- мониторинг качества подземных вод посредством наблюдательных скважин в районах размещения временных земляных амбаров;
- отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты, обслуживаемые специализированной компанией;
- применение исправных механизмов и техники, исключающих утечку топлива и масел;
- ремонт и техосблуживание строительной техники производится на производственных базах подрядчика или субподрядных организаций;
- исключить размещение складов ГСМ, мест временного хранения отходов и отстой строительной техники в водоохранной полосе;

Контроль за соблюдением природоохранного законодательства Республики Казахстан на строящемся объекте возлагается на ответственного производителя работ, назначенного руководством подрядной организации.

**Расчет нормативов допустимых сбросов (НДС) ЗВ по Участку-1**

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317).

В соответствии с п.74 Главы 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

Сдс = Сфакт , (18) где:

Сфакт – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.
Сдс – допустимая к сбросу концентрация загрязняющих веществ, мг/л.
Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.
Сброс воды на временные земляные амбары составит – 17548 м3;
Это сброс в год - 17548 м3; делим на час в год = 17548/8760 = 2,003 м3/час;
Итого: 17548 м3/год; 2,003 м3/час;

Результаты расчетов нормативов НДС.

Расчет определения допустимой концентрации загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами во временный земляной амбар (испаритель), представлены в таблице 3.
Согласно п.55 Главы 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 Перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта и утверждается в составе материалов по расчету нормативов допустимых сбросов.

Расчет нормативов допустимых сбросов сточных вод.

Таблица 3

| *№ п/п* | *Наименование загрязняющего вещества* | *Концентрация загрязняющего вещества* | | | *Расчетные концентрации, мг/дм³* | *Нормы НДС, мг/дм³* | *Утвержденный НДС, мг/дм³* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *ЭНК* | *Фоновая концентрация, $C_{фон}$, мг/дм³* | *Фактическая концентрация, $C_{фон}$, мг/дм³* | | | *г/час* | *тонн/год* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 1 | **Свободный хлор** | **0.3** | - | **0.11** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =0,11 мг/л | **0.11** | **0.000220** | **0.000001930** |
| 2 | **Аммиак** | **2.0** | - | **0.46** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс=$C_{факт}$ =0,46 мг/л | **0.46** | **0.000921** | **0.000008072** |
| 3 | **Нитриты** | **3.3** | - | **0.017** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс =$C_{факт}$= 0,017 мг/л | **0.017** | **0.000034** | **0.000000298** |
| 4 | **Нитраты** | **45** | - | **0.24** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =0,24 мг/л | 0.24 | **0.000481** | **0.000004212** |
| 5 | **Хлориды** | **350** | - | **86** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =86 мг/л | **86** | **0.172258** | **0.001509128** |
| 6 | **Железо** | **0.3** | - | **0.15** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =0,15 мг/л | **0.15** | **0.000300** | **0.000002632** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | **Полифосфаты** | **3.5** | - | **0.12** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =0,12 мг/л | **0.12** | **0.000240** | **0.000002106** |
| 8 | **Медь** | **1** | - | **0.5** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =0,5 мг/л | **0.5** | **0.001002** | **0.000008774** |
| 9 | **Алюминий** | **0.5** | - | **0.5** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =0,5 мг/л | **0.5** | **0.001002** | **0.000008774** |
| 10 | **Нефтепродукты** | **0.3** | - | **0.3** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ =0,3 мг/л | **0.3** | **0.000601** | **0.000005264** |
| 11 | **Взвешенные вещества** | **Ф+0.75** | - | **Ф+0.75** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = $C_{факт}$ = Ф+0.75 мг/л | **Ф+0.75** | **0.001502** | **0.000013161** |

В связи с отсутствием фактических данных о концентрации нефтепродуктов в сточных водах, в расчетах принимается значение предельно допустимой концентрации (ПДК), установленное приложением 4 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

В связи с отсутствием фактических данных о концентрации взвешенных веществ в сточных водах, в расчетах принимается значение предельно допустимой концентрации (ПДК), установленное приложением 3 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Определение концентрация НДС предлагаемых к утверждению для установления нормативов загрязняющих веществ, поступающих со сбросами сточных вод во временный земляной амбар приведен в таблице 4.

Величина НДС определена по формуле: НДС = Сндс x gст, (g ст – расход сточных вод).

**Расчет нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ отводимых со сточными водами во временный земляной амбар**

Таблица 4

| *№№* | *Наименование загрязняющего вещества* | *Расчетные концентрации, Сдс* | *Расход сточных вод ($q_{ст}$)* | | *Допустимый сброс (ДС)* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *мг/дм³* | *м³/час* | *м³/год* | *г/час* | *т/год* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | **Свободный хлор** | 0.11 | 2.003 | 17548 | 0.000220 | 0.000001930 |
| 2 | **Аммиак** | 0.46 | 2.003 | 17548 | 0.000921 | 0.000008072 |
| 3 | **Нитриты** | 0.017 | 2.003 | 17548 | 0.000034 | 0.000000298 |
| 4 | **Нитраты** | 0.24 | 2.003 | 17548 | 0.000481 | 0.000004212 |
| 5 | **Хлориды** | 86 | 2.003 | 17548 | 0.172258 | 0.001509128 |
| 6 | **Железо** | 0.15 | 2.003 | 17548 | 0.000300 | 0.000002632 |
| 7 | **Полифосфаты** | 0.12 | 2.003 | 17548 | 0.000240 | 0.000002106 |
| 8 | **Медь** | 0.5 | 2.003 | 17548 | 0.001002 | 0.000008774 |
| 9 | **Алюминий** | 0.5 | 2.003 | 17548 | 0.001002 | 0.000008774 |
| 10 | **Нефтепродукты** | 0.3 | 2.003 | 17548 | 0.000601 | 0.000005264 |
| 11 | **Взвешенные вещества** | Ф+0.75 | 2.003 | 17548 | 0.001502 | 0.000013161 |
| **ИТОГО:** | | | | | **0.178561** | **0.001564352** |

**Расчет нормативов допустимых сбросов (НДС) ЗВ по Участку-2.**

В соответствии с п.74 Главы 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

Сдс = Сфакт , (18) где:
Сфакт – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.
Сдс – допустимая к сбросу концентрация загрязняющих веществ, мг/л.
Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.
Сброс воды на временные земляные амбары составит – 20173 м3;
Это сброс в год - 20173 м3; делим на час в год = 20173/8760 = 2,303 м3/час;
Итого: 20173 м3/год; 2,303 м3/час;

Результаты расчетов нормативов НДС.

Расчет определения допустимой концентрации загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами во временный земляной амбар (испаритель), представлены в таблице 3.

Расчет нормативов допустимых сбросов сточных вод.

**Таблица 3**

| *№ п/п* | ***Наименование загрязняющего вещества*** | ***Концентрация загрязняющего вещества*** | | | ***Расчетные концентрации, мг/дм³*** | ***Нормы НДС, мг/дм³*** | ***Утвержденный НДС, мг/дм³*** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***ЭНК*** | ***Фоновая концентрация, $C_{фон}$, мг/дм³*** | ***Фактическая концентрация, $C_{фон}$, мг/дм³*** | | | ***г/час*** | ***тонн/год*** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 1 | Свободный хлор | 0.3 | - | 0.11 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =0,11 мг/л | 0.11 | 0.000253 | 0.0000 02219 |
| 2 | **Аммиак** | **2.0** | - | **0.46** | Реализуя пункт 74 Методики Сндс=Сфакт =0,46 мг/л | **0.46** | **0.001059** | **0.0000 0928** |
| 3 | Нитриты | 3.3 | - | 0.017 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс =Сфакт= 0,017 мг/л | 0.017 | 0.000039 | 0.0000 00343 |
| 4 | Нитраты | 45 | - | 0.24 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =0,24 мг/л | 0.24 | 0.000553 | 0.0000 04842 |
| 5 | Хлориды | 350 | - | 86 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =86 мг/л | 86 | 0.198058 | 0.0017 34878 |
| 6 | Железо | 0.3 | - | 0.15 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =0,15 мг/л | 0.15 | 0.000345 | 0.0000 03026 |
| 7 | Полифосфаты | 3.5 | - | 0.12 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =0,12 мг/л | 0.12 | 0.000276 | 0.0000 02421 |
| 8 | Медь | 1 | - | 0.5 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =0,5 мг/л | 0.5 | 0.001152 | 0.0000 10087 |
| 9 | Алюминий | 0.5 | - | 0.5 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =0,5 мг/л | 0.5 | 0.001152 | 0.0000 10087 |
| 10 | Нефтепродукты | 0.3 | - | 0.3 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт =0,3 мг/л | 0.3 | 0.000691 | 0.0000 06052 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Взвешенные вещества | Ф+0.75 | - | Ф+0.75 | Реализуя пункт 74 Методики Сндс = Сфакт = Ф+0.75 мг/л | Ф+0.75 | 0.001727 | 0.0000 1513 |

Определение концентрация НДС предлагаемых к утверждению для установления нормативов загрязняющих веществ, поступающих со сбросами сточных вод во временный земляной амбар (испаритель) приведен в таблице 4.

Величина НДС определена по формуле:НДС = Сндс x gст, (g ст – расход сточных вод).

***Расчет нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ отводимых со сточными водами во временный земляной амбар***

**Таблица 4**

| *№№* | *Наименование загрязняющего вещества* | *Расчетные концентрации, Сдс* | *Расход сточных вод ($q_{сл}$)* | | *Допустимый сброс (ДС)* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *мг/дм³* | *м³/час* | *м³/год* | *г/час* | *т/год* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Свободный хлор | **0.11** | 2.303 | 20173 | 0.000253 | 0.000002219 |
| 2 | Аммиак | **0.46** | 2.303 | 20173 | 0.001059 | 0.000009280 |
| 3 | Нитриты | **0.017** | 2.303 | 20173 | 0.000039 | 0.000000343 |
| 4 | Нитраты | **0.24** | 2.303 | 20173 | 0.000553 | 0.000004842 |
| 5 | Хлориды | **86** | 2.303 | 20173 | 0.198058 | 0.001734878 |
| 6 | Железо | **0.15** | 2.303 | 20173 | 0.000345 | 0.000003026 |
| 7 | Полифосфаты | **0.12** | 2.303 | 20173 | 0.000276 | 0.000002421 |
| 8 | Медь | 0.5 | 2.303 | 20173 | 0.001152 | 0.000010087 |
| 9 | Алюминий | 0.5 | 2.303 | 20173 | 0.001152 | 0.000010087 |
| 10 | Нефтепродукты | 0.3 | 2.303 | 20173 | 0.000691 | 0.000006052 |
| 11 | Взвешенные вещества | Ф+0.75 | 2.303 | 20173 | 0.001727 | 0.000015130 |
| **ИТОГО:** | | | | | **0.205306** | **0.001798362** |

# 17. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (то есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Для обеспечения соблюдения экологических стандартов и требований РК в области охраны окружающей среды необходимо внедрение эффективной политики управления отходамина предприятиях. Эта политика имеет ключевое значение, так как она не только минимизи рует риски для здоровья и безопасности работников, но и защищает природную среду от негативного воздействия производственной деятельности. Система управления отходами является важным элементом данной политики. Она включает в себя несколько этапов, начиная с правил ьной классификации отходов и заканчивая их безопасным накоплением и утилизацией. Важно, чтобы на каждом этапе соблюдались установленные нормы и правила, что позволит предотвратить загрязнение о кружающей среды.

Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения, согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» и с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию,т ранспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚРДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. В соответствии с «Классификатором отходов» (Приказ и.о. Министра экологии,геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отходы делятся на опасные, неопасные и зеркальные виды отходов. На подразделениях предприятия для производственных и коммунальных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации должен быть предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Применяется следующаая методика разделения отходов: - промышленные отходы на местах временного накопления в специально маркированных, окрашенных контейнерах для каждого вида отхода. Контейнеры установлены на специально организованных и оборудованных площадках; - отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных отходов не разрешается. Складирование отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшитьуровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий насостояниеотходов. Источниками образования отходов при осуществлении хозяйственной деятельности на объектах будут являться: эксплуатация техники и оборудования; функционирование производственных и сопутствующих объектов; жизнедеятельность персонала, задействованного вработах.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов.

## 17.1 Расчёты и обоснование объёмов образования отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного

оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно методик:

- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.);
- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
- Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Для проведения проектируемых работ потребуется участие рабочей силы и транспортных средств. Питание и проживание рабочего персонала на период строительства не предусмотрено. Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

Хранение ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием. Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

**Расчет образования отходов в период СМР**

**Участок №1.**

*Огарки сварочных электродов*

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

$$N=M_{ост}*Q, \text{ т/год}$$

$M_{ост}$ - расход электродов в год, т.

Q - остаток электродов (огарки) - 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

2027 год:

Расчет количества образования огарков электродов

| Количество расходуемых электродов, Мост , т | Норматив образования огарков от расхода электродов, α | Количество огарков сварочных электродов, N , тонн |
|---|---|---|
| 3,895 | 0,015 | 0,058425 |

Объем образования огарков электродов составит 0,058425 т/пер.

2028 год:

Расчет количества образования огарков электродов

| Количество расходуемых электродов, Мост , т | Норматив образования огарков от расхода электродов, α | Количество огарков сварочных электродов, N , тонн |
|---|---|---|
| 1,749 | 0,015 | 0,026235 |

Объем образования огарков электродов составит 0,026235 т/пер.

*Отходы лакокрасочных материалов*

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16, утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т},$$

где Mi - масса i- го вида тары, тонн;
n- число видов тары;
Mki - масса краски в i - ой таре, т;
ai - содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (0.01-0.05).

**2027 год:**

| Наименование материала | Кол-во, т | Масса i го вида тары, Mi (пустой), т | Число видов тары, n, шт | Масса краски в i-ой таре, Mki, т | Содержание остатков краски в i-ой таре, ai | Образование отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЛКМ** | **1,93** | **0,001** | **193** | **0,01** | **0,05** | **0,1935** |
| **Итого:** | | | | | | **0,1935** |

На период строительства образуются отходы лакокрасочных материалов на 2027 год- 0,1935т/ год.

**2028 год:**

| Наименование материала | Кол-во, т | Масса i го вида тары, Mi (пустой), т | Число видов тары, n, шт | Масса краски в i-ой таре, Mki, т | Содержание остатков краски в i-ой таре, ai | Образование отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЛКМ** | **0,87** | **0,001** | **87** | **0,01** | **0,05** | **0,0875** |
| **Итого:** | | | | | | **0,0875** |

На период строительства образуются отходы лакокрасочных материалов на 2028 год- 0,0875 т/ год.

*Твердо-бытовые отходы*
В период проведения строительных работ будет задействован персонал в количестве: 2027 и 2028 год -50 человек.
В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04 2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м3/год на 1 человека. (2027 год: 0,3 м3/год* 334/365=0,275 м3/пер, 2028 год: 0,3 м3/год* 152/365=0,125 м3/пер).
Расчёт образования ТБО производится по формуле:
G = n * q * ρ т/год,
где n – количество рабочих и служащих;
q – норма накопления твердых бытовых отходов, м3/чел*пер.
ρ – плотность ТБО, т/м3.

**Расчет образования коммунальных отходов на 2027 год**

| Наименование объекта | Количество персонала, n | Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, $м^3$/пер | Удельный вес ТБО, ρ, $т/м^3$ | Масса ТБО, G, т |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | 50 | 0,275 | 0,25 | 3,4375 |
| **Итого** | | | | 3,4375 |

Всего масса коммунальных отходов на 2027 год составит: 3,4375 т/год.

**Расчет образования коммунальных отходов на 2028 год**

| **Наименование объекта** | **Количество персонала,** n | **Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м$^3$/пер** | **Удельный вес ТБО, ρ, т/м$^3$** | **Масса ТБО, G, т** |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | 50 | 0,125 | 0,25 | 1,5625 |
| **Итого** | | | | 1,5625 |

**Всего масса коммунальных отходов на 2028год составит: 1,5625 т/год.**

*Отходы пластика*

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками, обрезками/стружка ПЭ от зачистки стыков.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$ , т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m, т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

**2027 год: Мотх= 334*0,003= 1,002т/пер.**

**2028 год: Мотх= 152*0,003= 0,456 т/пер.**

*Промасленная ветошь*

Расчёт промасленной ветоши произведён исходя из поступающего количества ветоши (М0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

N=M0 + M + W, т/год,

где М0 – количество используемой обтирочной ветоши, т/год;

М – норматив содержания в ветоши масла,

М = 0,12* Мо, т/год

W – норматив содержания в ветоши влаги,

W = 0,15* Мо, т/год

Расчет образования промасленной ветоши 2027 год

| **Наименование материала** | **Общие вес материала, ($M_0$)** | **Норматив содержания масла, (М)** | **Норматив содержания влаги, (W)** | **Количество отхода (N)** |
|---|---|---|---|---|
| | тонн | тонн | тонн | тонн |
| Ветошь | 0,254 | 0,03048 | 0,0381 | 0,32258 |
| ***Всего:*** | | | | **0,32258** |

Количество промасленной ветоши составит 0,32258 т/пер.

Расчет образования промасленной ветоши 2028 год

| **Наименование материала** | **Общие вес материала, ($M_0$)** | **Норматив содержания масла, (М)** | **Норматив содержания влаги, (W)** | **Количество отхода (N)** |
|---|---|---|---|---|
| | тонн | тонн | тонн | тонн |
| Ветошь | 0,114 | 0,01368 | 0,0171 | 0,14478 |
| ***Всего:*** | | | | **0,14478** |

Количество промасленной ветоши составит: 0,14478 т/пер.

*Отходы битумной мастики*

**2027 год:** Количество битума, используемого в строительных работах – 2,32 т/год.

Отходы битумной эмульсии составят 3% от общей массы:

,32 х 0,03 = 0,0696 т/период.

На период подготовительных работ образуются отходы битумной эмульсии в количестве **0,0696 т/период.**

**2028 год:** Количество битума, используемого в строительных работах – 1,04 т/год.

Отходы битумной эмульсии составят 3% от общей массы:
1,04 х 0,03 = 0,0312т/период.
На период подготовительных работ образуются отходы битумной эмульсии в количестве **0,0312т/период.**

*Отходы строительства*
На период строительных работ образуются строительные отходы, масса которых согласно сметной документации составит:
2027 год – 36,3 т.;
2028 год – 16,3 т.

*Металлолом*
На период строительных работ образуются отходы металлолома. По данным проектной группы масса металлолома на период смр составит:
2027 год: 0,74 т/год.
2028 год: 0,33 т/год.

**2027 год**

**Таблица 17.1. Объем образования отходов на период строительных работ**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 1,002 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 3,4375 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 0,74 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 36,3 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,1935 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,32258 | |
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,0696 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,058425 | |
| **Итого:** | | | **42,123605** | |

**Таблица 17.2. Лимиты накопления отходов на 2027 год**

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|---|
| **Всего:** | **-** | **42,123605** |
| ***в т.ч. отходов производства*** | **-** | **38,686105** |
| ***отходов потребления*** | **-** | **3,4375** |
| **Неопасные отходы** | | |
| Отходы пластика | - | 1,002 |
| Коммунальные отходы | - | 3,4375 |
| Металлолом | - | 0,74 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,058425 |
| Отходы строительства | - | 36,3 |
| **Опасные отходы** | | |
| Отходы лакокрасочных материалов | | 0,1935 |
| Отходы битумной латексной эмульсии | | 0,0696 |
| Промасленные отходы | | 0,32258 |
| **Зеркальные** | | |
| - | - | - |

**2028 год:**

**Таблица 17.3. Объем образования отходов на период строительных работ**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 0,456 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 1,5625 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 0,33 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 16,3 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,0875 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,14478 | |
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,0312 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,026235 | |
| **Итого:** | | | **18,938215** | |

**Таблица 17.4. Лимиты накопления отходов на 2028 год**

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|---|
| **Всего:** | **-** | **18,938215** |
| ***в т.ч. отходов производства*** | **-** | **17,375715** |
| ***отходов потребления*** | **-** | **1,5625** |
| **Неопасные отходы** | | |
| Отходы пластика | | 0,456 |
| Коммунальные отходы | | 1,5625 |
| Металлолом | | 0,33 |
| Огарки сварочных электродов | | 0,026235 |
| Отходы строительства | - | 16,3 |
| **Опасные отходы** | | |
| Отходы лакокрасочных материалов | | 0,0875 |
| Отходы битумной латексной эмульсии | | 0,0312 |
| Промасленные отходы | | 0,14478 |
| **Зеркальные** | | |
| - | - | - |

**Участок №2. Расчет образования отходов в период СМР**

***Огарки сварочных электродов***

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

$$N=M_{ост}*Q, \text{ т/год}$$

$M_{ост}$ - расход электродов в год, т.

Q - остаток электродов (огарки) - 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

**2027 год:**

**Расчет количества образования огарков электродов**

| Количество расходуемых электродов, Мост , т | Норматив образования огарков от расхода электродов, α | Количество огарков сварочных электродов, N , тонн |
|---|---|---|
| 3,34 | 0,015 | 0,0501 |

*Объем образования огарков электродов составит 0,0501 т/пер.*

**2028 год:**

**Расчет количества образования огарков электродов**

| Количество расходуемых электродов, Мост , т | Норматив образования огарков от расхода электродов, α | Количество огарков сварочных электродов, N , тонн |
|---|---|---|
| 3,34 | 0,015 | 0,0501 |

*Объем образования огарков электродов составит 0,0501 т/пер.*

***Отходы лакокрасочных материалов***

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16, утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т},$$

где Mi - масса i- го вида тары, тонн;
n- число видов тары;
Mki - масса краски в i - ой таре, т;
ai - содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (0.01-0.05).

**2027 год:**

| Наименование материала | Кол-во, т | Масса i го вида тары, Mi (пустой), т | Число видов тары, n, шт | Масса краски в i-ой таре, Mki, т | Содержание остатков краски в i-ой таре, ai | Образование отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЛКМ | 0,236695 | 0,001 | 24 | 0,01 | 0,05 | 0,02417 |
| Итого: | | | | | | 0,02417 |

На период строительства образуются отходы лакокрасочных материалов на 2027 год- 0,02417 т/ год.

**2028 год:**

| **Наименование материала** | **Кол-во, т** | **Масса i го вида тары, Mi (пустой), т** | **Число видов тары, n, шт** | **Масса краски в i-ой таре, Mki, т** | **Содержание остатков краски в i-ой таре, ai** | **Образование отхода, т/год** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЛКМ** | **0,236695** | **0,001** | **24** | **0,01** | **0,05** | **0,02417** |
| **Итого:** | | | | | | **0,02417** |

На период строительства образуются отходы лакокрасочных материалов на 2028 год- 0,02417 т/ год.

***Твердо-бытовые отходы***

В период проведения строительных работ будет задействован персонал в количестве:
2027 и 2028 год - 46 человек.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04 2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м3/год на 1 человека. (2027 год: 0,3 м3/год* 306/365=0,251 м3/пер, 2028 год: 0,3 м3/год* 305/365=0,250 м3/пер).

Расчёт образования ТБО производится по формуле:
G = n * q * ρ т/год,
где n – количество рабочих и служащих;
q – норма накопления твердых бытовых отходов, м3/чел*пер.

ρ – плотность ТБО, т/м3.

**Расчет образования коммунальных отходов на 2027 год**

| **Наименование объекта** | **Количество персонала,** n | **Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м³/пер** | **Удельный вес ТБО, ρ, т/м³** | **Масса ТБО,** G**, т** |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | 46 | 0,251 | 0,25 | 2,8865 |
| **Итого** | | | | 2,8865 |

Всего масса коммунальных отходов на 2027 год составит: 2,8865 т/год.

**Расчет образования коммунальных отходов на 2028 год**

| **Наименование объекта** | **Количество персонала,** n | **Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м³/пер** | **Удельный вес ТБО, ρ, т/м³** | **Масса ТБО,** G**, т** |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | 46 | 0,25 | 0,25 | 2,875 |
| **Итого** | | | | 2,875 |

Всего масса коммунальных отходов на 2028 год составит: 2,875 т/год.

***<u>Отходы пластика</u>***

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками, обрезками/стружка ПЭ от зачистки стыков.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$ , т/год.

где количество полиэтиленовых мешков - N, шт./год, масса мешка - m, т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

**2027 год: Мотх= 306*0,003= 0,918 т/пер.**

**2028 год: Мотх= 305*0,003= 0,915 т/пер.**

Итого на период строительных работ образуются отходы пластика **2027 год - 0,918 т/год, 2028 год - 0,915 т/год.**

***<u>Промасленная ветошь</u>***

Расчёт промасленной ветоши произведён исходя из поступающего количества ветоши (М0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

N=M0 + M + W, т/год,

где М0 – количество используемой обтирочной ветоши, т/год;

М – норматив содержания в ветоши масла,

М = 0,12* Мо, т/год

W – норматив содержания в ветоши влаги,

W = 0,15* Мо, т/год

**Расчет образования промасленной ветоши 2027 год**

| **Наименование материала** | **Общие вес материала, ($M_0$)** | **Норматив содержания масла, (М)** | **Норматив содержания влаги, (W)** | **Количество отхода (N)** |
|---|---|---|---|---|
| | тонн | тонн | тонн | тонн |
| Ветошь | 0,02435682 | 0,002922818 | 0,003653523 | 0,030933161 |
| ***Всего:*** | | | | **0,030933** |

*Количество промасленной ветоши составит 0,030933 т/пер.*

**Расчет образования промасленной ветоши 2028 год**

| Наименование материала | Общие вес материала, ($M_0$) | Норматив содержания масла, (M) | Норматив содержания влаги, (W) | Количество отхода (N) |
|---|---|---|---|---|
| | тонн | тонн | тонн | тонн |
| Ветошь | 0,02435682 | 0,002922818 | 0,003653523 | 0,030933161 |
| ***Всего:*** | | | | **0,030933** |

*Количество промасленной ветоши составит:* 0,030933 *т/пер.*

***<u>Отходы битумной мастики</u>***

**<u>2027 год:</u>** Количество битума, используемого в строительных работах - 2,625142 т/год.

Отходы битумной эмульсии составят 3% от общей массы:

2,625142 х 0,03 = **0,07875426 т/период.**

На период подготовительных работ образуются отходы битумной эмульсии в количестве **0,07875426 т/период.**

**<u>2028 год:</u>** Количество битума, используемого в строительных работах - 2,625142 т/год.

Отходы битумной эмульсии составят 3% от общей массы:

2,625142 х 0,03 = **0,07875426 т/период.**

На период подготовительных работ образуются отходы битумной эмульсии в количестве **0,07875426 т/период.**

***<u>Отходы строительства</u>***

На период строительных работ образуются строительные отходы, масса которых согласно сметной документации составит:

2027 год - 26,44239 т.;

2028 год - 26,44239 т.

***<u>Металлолом</u>***

На период строительных работ образуются отходы металлолома. По данным проектной группы масса металлолома на период смр составит:

2027 год: 1,35904 т/год.

2028 год: 1,35904 т/год.

**<u>2027 год</u>**

**Таблица 17.5. Объем образования отходов на период строительных работ**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 0,918 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 2,8865 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 1,35904 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 26,44239 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,02417 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,030933 | |
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,07875426 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,0501 | |
| **Итого:** | | | **31,78989** | |

**Таблица 17.6. Лимиты накопления отходов на 2027 год**

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|---|
| **Всего:** | **-** | **31,78989** |

| | | |
|---|---|---|
| ***в т.ч. отходов производства*** | **-** | **28,903387** |
| ***отходов потребления*** | **-** | **2,8865** |
| **Неопасные отходы** | | |
| Отходы пластика | - | 0,918 |
| Коммунальные отходы | - | 2,8865 |
| Металлолом | - | 1,35904 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,0501 |
| Отходы строительства | - | 26,44239 |
| **Опасные отходы** | | |
| Отходы лакокрасочных материалов | | 0,02417 |
| Отходы битумной латексной эмульсии | | 0,07875426 |
| Промасленные отходы | | 0,030933 |
| **Зеркальные** | | |
| - | - | - |

**2028 год:**

**Таблица 17.7. Объем образования отходов на период строительных работ**

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Объемы образования т/период | Объект размещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы пластика | 20 01 39 | 0,915 | Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации |
| 2 | Коммунальные отходы | 20 03 01 | 2,875 | |
| 3 | Металлолом | 17 04 07 | 1,35904 | |
| 4 | Отходы строительства | 17 09 04 | 26,44239 | |
| 5 | Отходы лакокрасочных материалов | 08 01 11* | 0,02417 | |
| 6 | Промасленные отходы | 15 02 02* | 0,030933 | |
| 7 | Отходы битумной латексной эмульсии | 13 08 02* | 0,07875426 | |
| 8 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 | 0,0501 | |
| **Итого:** | | | **31,7754** | |

**Таблица 17.8. Лимиты накопления отходов на 2028 год**

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|---|
| **Всего:** | **-** | **31,7754** |
| ***в т.ч. отходов производства*** | **-** | **28,90038726** |
| ***отходов потребления*** | **-** | **2,875** |
| **Неопасные отходы** | | |
| Отходы пластика | | 0,915 |
| Коммунальные отходы | | 2,875 |
| Металлолом | | 1,35904 |
| Огарки сварочных электродов | | 0,0501 |
| Отходы строительства | - | 26,44239 |
| **Опасные отходы** | | |
| Отходы лакокрасочных материалов | | 0,02417 |
| Отходы битумной латексной эмульсии | | 0,07875426 |
| Промасленные отходы | | 0,030933 |
| **Зеркальные** | | |
| - | - | - |

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи. В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов, планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

Загрязнение почвенного покрова отходами, содержащими нефтепродукты, ухудшает воздушный режим почвы, вызывает недостаток кислорода, обогащает почву сероводородом, при этом возрастает численность анаэробных и спорообразующих микроорганизмов, а также снижается содержание подвижного фосфора.

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

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

Поскольку отходы хранятся в герметичных закрытых контейнерах, емкостях, бочках и своевременно по мере накопления вывозятся специализированными компаниями, соблюдаются все необходимые требования, воздействие отходов оценивается как воздействие *низкой значимости.*

## 17.2 Система управления отходами

Выбор способов обращения с отходами производства определяется уровнем опасности образующихся отходов, объемом их образования, природно-климатическими условиями области и экономическими возможностями предприятия.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Процесс строительства неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления и создает проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Производственные отходы, складируемые в местах временного хранения, не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды, поскольку участки для временного хранения отходов оборудованы соответствующим образом и позволяют предотвратить проникновение загрязняющих веществ, содержащихся в отходах, в почву или грунтовые воды.

Образующиеся отходы промышленные и бытовые до вывоза по договорам будут временно храниться на специально отведенной площадке в специальном контейнере.

Система управления отходами, включает следующие этапы:

- Разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами (включая учет и контроль).

- Разработка и утверждение документации предприятия в области обращения с отходами.

- Оборудование площадок (мест) временного хранения отходов в соответствии с нормативными экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями РК.

- Документальное обеспечение передачи отходов специализированным организациям для утилизации, или для размещения на полигонах.

Все виды отходов, образующиеся в период строительства и эксплуатации, будут временно храниться на специально отведенных местах и площадках в промаркированных накопительных контейнерах, емкостях, ящиках, бочках или навалом отвечающих требованиям нормативных документов. Для накопления отходов возможно использование металлических (пластиковых) контейнеров 1,1 м$^3$ и 8

$м^3$ с крышкой или пологом (для 8 $м^3$ контейнера). Жидкие отходы должны хранится в герметичных емкостях. Заполненность контейнеров всех видов отходов не должна превышать 90%.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов (аккумуляторы, отработанные масла и др.) допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

### 17.3 Природоохранные мероприятия по обращению с отходами

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №13 от 17.04.2024 № КР ДСМ-331/2020 временное хранение образующихся отходов на стадии строительства будет организовано на специальных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Площадки для размещения контейнеров устраивают с твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) покрытием, с подъездами для транспорта и ограждают с трех сторон на высоту, исключающую возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Она должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков в соответствии с требованиями нормативных документов.

Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации. Допускается временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам. Допустимый объем производственных отходов на территории промплощадки определяется субъектами самостоятельно и не должен превышать мощность этой площадки. На территории производства проводят планово-регулярную санитарную очистку прилегающей территории к контейнерной площадке по периметру.

Мероприятия, направленные на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

1. бетонирование и ограждение площадок хранения отходов;
2. сортировка и раздельное хранение разных видов отходов;
3. маркировка контейнеров для сбора отходов;
4. использование контейнеров с крышками;
5. ежедневная (летний период) обработка хлорной известью контейнеров из-под ТБО;
6. ремонт и замены вышедших из строя контейнеров;
7. проведение регулярного профилактического ремонта оборудования;
8. проведение операций по приему, отпуску, растариванию материалов, в производственных помещениях, либо на бетонированных площадках.

Предлагаемые рекомендации позволят снизить воздействие образующихся отходов на окружающую среду при реализации проектных решении.

# 18. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Все отходы производства и потребления, образуемые в период проектируемых работ, временно складируются на территории участка работ и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение. Согласно пп. 1), п.2, ст.320 Экологический кодекс РК и Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» временное складирования отходов на месте образования будет осуществляться не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Согласно п. 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

# 19. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

**Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

При проведении планируемых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных и проектно-эксплуатационных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду предполагает определение степени влияния на ее компоненты возможных аварийных ситуаций в процессе технического перевооружения и дальнейшей эксплуатации. Основой для проведения оценки является анализ риска аварийных ситуаций, который определяет перечень возможных источников воздействия, способных повлиять на окружающую среду.

Принятые проектные решения и методы строительства обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность процессов при производстве работ. Однако даже в случае выполнения всех требований безопасности и при наличии высококвалифицированного персонала существует опасность возникновения аварии. В настоящей главе определяются потенциальные виды экологического воздействия, которые могут возникнуть в результате таких аварий.

В соответствии с положениями Закона РК от 11 апреля 2014г. №188-V ЗРК «О гражданской защите» авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

В период реконструкции участков магистрального нефтепровода вероятность возникновения аварийных ситуаций оценивается как низкая при соблюдении требований промышленной, пожарной, экологической безопасности, а также требований проектной и нормативно-технической документации.

К потенциальным инцидентам и аварийным ситуациям относятся:

- разгерметизация топливных систем строительной техники;
- пролив горюче-смазочных материалов при заправке и техническом обслуживании техники;
- повреждение трубопровода или его элементов при проведении строительно-монтажных работ;
- возникновение пожара вследствие нарушения требований пожарной безопасности;
- отказ строительной техники и грузоподъемных механизмов;
- аварийные ситуации при проведении гидравлических испытаний трубопровода.

В период эксплуатации наиболее вероятными аварийными ситуациями являются:

- нарушение герметичности трубопровода;
- утечки нефти через фланцевые соединения и запорную арматуру;
- отказ оборудования узлов линейной арматуры;
- механическое повреждение трубопровода вследствие внешнего воздействия.

С учетом применения современных материалов, автоматизированных средств контроля, диагностики и соблюдения эксплуатационных регламентов вероятность возникновения крупных аварий оценивается как низкая.

**Вероятность возникновения стихийных бедствий**

Территория Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области характеризуется преимущественно равнинным рельефом и относится к районам с низкой сейсмической активностью.

К потенциальным опасным природным явлениям, способным оказать влияние на объект, относятся:

- сильные ветры и пыльные бури;
- экстремально высокие и низкие температуры воздуха;
- ливневые осадки и временное подтопление пониженных участков рельефа;

- весенние паводковые явления вблизи водотоков;
- грозовые явления;
- природные пожары степной растительности в засушливый период.

Вероятность возникновения указанных природных явлений для рассматриваемой территории оценивается как периодическая и соответствует природно-климатическим особенностям региона.

**Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды**

При реализации намечаемой деятельности вероятность возникновения значительных негативных последствий для окружающей среды является низкой ввиду ограниченного объема строительно-монтажных работ, локального характера воздействия и применения комплекса природоохранных мероприятий.

Наиболее вероятные последствия могут быть связаны с:

- локальным загрязнением почв нефтепродуктами при аварийных проливах;
- загрязнением поверхностных и подземных вод при попадании загрязняющих веществ в окружающую среду;
- загрязнением атмосферного воздуха продуктами горения при пожаре;
- временным нарушением растительного покрова и мест обитания животных.

В случае аварии, инцидента либо опасного природного явления возможны следующие воздействия:

На атмосферный воздух:

- поступление загрязняющих веществ при возгорании нефтепродуктов;
- образование продуктов горения и задымления.

На земельные ресурсы и почвы:

- загрязнение почв нефтепродуктами;
- нарушение плодородного слоя почвы при проведении аварийно-восстановительных работ.

На поверхностные и подземные воды:

- попадание нефтепродуктов в водные объекты;
- инфильтрация загрязняющих веществ в грунт и подземные воды.

На растительный и животный мир:

- повреждение растительного покрова;
- временное беспокойство и вытеснение животных из зоны работ.

На население и персонал:

- риск получения травм;
- ухудшение условий проживания населения в зоне потенциального воздействия аварийных выбросов или пожаров.

Крупномасштабные последствия для окружающей среды не прогнозируются.

Возможные воздействия будут носить преимущественно локальный характер и ограничиваться площадью аварийного участка и прилегающей территорией. При своевременном обнаружении аварийной ситуации и проведении мероприятий по локализации загрязнения распространение негативного воздействия за пределы санитарно-защитной зоны и полосы отвода нефтепровода маловероятно.

Трансграничное воздействие на окружающую среду исключается ввиду удаленности объекта от государственной границы и локального характера потенциальных аварийных ситуаций.

**Меры по предотвращению последствий аварий и стихийных бедствий**

Для предупреждения и минимизации последствий аварий проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение труб и оборудования, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- проведение входного контроля материалов и оборудования;
- контроль качества сварных соединений неразрушающими методами;
- проведение гидравлических испытаний;
- соблюдение технологических регламентов эксплуатации;
- регулярное техническое обслуживание оборудования;
- оснащение персонала средствами индивидуальной защиты;
- наличие противопожарного оборудования и первичных средств пожаротушения;

- организация постоянного производственного и экологического контроля;
- проведение инструктажей и обучения персонала действиям в аварийных ситуациях;
- поддержание готовности аварийно-восстановительных подразделений.

Надежность указанных мероприятий оценивается как высокая при условии выполнения регламентов эксплуатации и производственного контроля.

Ликвидация возможных аварийных ситуаций будет осуществляться в соответствии с действующими Планом по ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН) и внутренними регламентами Компании. План по ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН) предназначен для применения в случаях разливов углеводородов Уровней 1, 2 или 3 и обеспечения соответствующих средств оказания помощи при любом риске потенциального разлива на всех участках работ АО «КТК-К» и определяет порядок действий персонала и аварийно-спасательных служб предприятия (подрядчики), населения близлежащих населенных пунктов.

План ликвидации разливов нефти (ПЛАРН) разработан с целью определения всех мероприятий, направленных на выявление, ликвидацию и профилактику последствий возможных чрезвычайных ситуаций, вызванных утечкой нефти и нефтепродуктов на опасном производственном объекте.

Целями настоящего Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти на линейной части магистрального нефтепровода АО «КТК-К» являются:

- прогнозирование возможных разливов нефти на воде, с учетом территориальных особенностей и дислокации источников загрязнения;
- определение возможных сценариев ЧС(Н);
- планирование мероприятий по предупреждению ЧС(Н)
- планирование необходимых мероприятий по локализации и ликвидации возможных разливов нефти на воде;
- определение необходимого состава сил и специальных технических средств для локализации и ликвидации разливов в установленные сроки;
- определение порядка, технологий и способов ликвидации последствий ЧС(Н).

Основные мероприятия включают:

- оперативное обнаружение и идентификацию аварии;
- прекращение транспортировки нефти на аварийном участке;
- локализацию утечки;
- сбор и удаление загрязненного грунта;
- очистку загрязненных территорий;
- передачу образовавшихся отходов специализированным организациям;
- рекультивацию нарушенных земель;
- проведение контрольного экологического мониторинга после завершения аварийно-восстановительных работ;
- информирование уполномоченных органов и населения в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

Для обеспечения безопасной эксплуатации объекта предусматриваются:

- регулярные осмотры и диагностика состояния трубопровода;
- контроль герметичности фланцевых соединений и запорной арматуры;
- производственный экологический контроль;
- мониторинг состояния земель, поверхностных и подземных вод в районах возможного воздействия;
- проведение планово-предупредительных ремонтов;
- контроль соблюдения требований промышленной и экологической безопасности;
- постоянная готовность аварийно-восстановительных служб к реагированию на нештатные ситуации;
- проведение тренировок и учений по ликвидации аварийных разливов нефти и пожаров.

На основании выполненной оценки установлено, что при соблюдении предусмотренных проектом технических и организационных мероприятий риск возникновения аварийных ситуаций и связанных с ними существенных воздействий на окружающую среду является допустимым, а возможные последствия будут носить локальный и кратковременный характер.

В соответствии с требованиями «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» Астана 2009 оценка уровня экологического

риска для каждого сценария аварии на период строительста и эксплуатации приведена в таблице 9.1.2. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий представлена в таблице 9.1.1.

При соблюдении проектных решений, техники безопасности, а также мероприятий в период строительства и эксплуатации, воздействие на окружающую среду будет минимальным.

**Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий**

| **Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)** | **Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений** |
|---|---|
| **Пространственный масштаб воздействия** | |
| Локальный (1) | Площадь воздействия до 1 км2 для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта |
| Ограниченный (2) | Площадь воздействия до 10 км2 для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта |
| Местный (3) | Площадь воздействия в пределах 10-100 км2 для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта |
| Региональный (4) | Площадь воздействия более 100 км2 для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта |
| **Временной масштаб воздействия** | |
| Кратковременный (1) | Длительность воздействия до 6 месяцев |
| Средней продолжительности (2) | От 6 месяцев до 1 года |
| Продолжительный (3) | От 1 года до 3-х лет |
| Многолетний (4) | Продолжительность воздействия от 3-х лет и более |
| **Интенсивность воздействия (обратимость изменения)** | |
| Незначительная (1) | Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости |
| Слабая (2) | Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается |
| Умеренная (3) | Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов |
| Сильная (4) | Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху) |
| **Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)** | |
| Воздействие низкой значимости (1-8) | Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность |
| Воздействие средней значимости (9-27) | Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости |
| Воздействие высокой значимости (28-64) | Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов |

**Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

На период строительства и эксплуатации реконструируемых участков магистрального нефтепровода предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение аварийных ситуаций, локализацию их последствий и

минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, здоровье населения и производственный персонал.

Проектируемые участки трубопровода предусматривают применение современных технических решений, обеспечивающих высокий уровень надежности и промышленной безопасности, включая использование труб повышенной прочности с антикоррозионным покрытием, выполнение контроля качества сварных соединений неразрушающими методами, проведение гидравлических испытаний и соблюдение требований нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности.

Возможными нештатными ситуациями в период строительства являются разливы горюче-смазочных материалов при эксплуатации строительной техники, возгорания, аварии автотранспорта, а также чрезвычайные ситуации природного характера (сильный ветер, грозы, подтопления и иные неблагоприятные метеорологические явления). Для предотвращения и ликвидации последствий таких событий предусматриваются:

- соблюдение требований пожарной и промышленной безопасности;
- оснащение строительных площадок первичными средствами пожаротушения;
- наличие аварийного запаса сорбирующих материалов и емкостей для сбора загрязненного грунта;
- регулярный контроль технического состояния задействованной техники и оборудования;
- обучение персонала действиям при аварийных ситуациях и проведение инструктажей;
- разработка и реализация плана мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций.

В период эксплуатации основным потенциальным аварийным сценарием является нарушение герметичности трубопровода с возможным выходом нефти. Для своевременного выявления и минимизации последствий аварий предусматриваются:

- постоянный производственный контроль технического состояния трубопровода;
- периодические внутритрубные обследования и диагностика;
- контроль параметров работы нефтепровода средствами автоматизированной системы управления;
- оперативное отключение поврежденного участка путем перекрытия запорной арматуры;
- локализация возможных разливов нефти и сбор нефтепродуктов с использованием специализированной техники и сорбирующих материалов;
- вывоз загрязненного грунта специализированными организациями для дальнейшего обезвреживания или утилизации;
- проведение рекультивации нарушенных земель после завершения аварийно-восстановительных работ.

При возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера предусмотрено выполнение мероприятий по защите персонала и объектов инфраструктуры в соответствии с действующими планами гражданской защиты и локализации аварийных ситуаций. Порядок взаимодействия с аварийно-спасательными службами, государственными органами и специализированными организациями определяется эксплуатационной документацией оператора магистрального нефтепровода.

Реализация предусмотренных проектом технических и организационных мероприятий позволит обеспечить оперативное реагирование на аварийные ситуации, минимизировать риски загрязнения компонентов окружающей среды, а также исключить значительное негативное воздействие на здоровье населения, персонал и объекты хозяйственной деятельности в районе проведения работ.

## Основные аварийные сценарии и мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий

| № | Аварийный сценарий | Возможные последствия | Мероприятия по предупреждению | Мероприятия по ликвидации последствий |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *Разлив ГСМ при эксплуатации строительной техники* | Загрязнение почвенного покрова, потенциальное загрязнение вод | Технический осмотр техники, заправка в оборудованных местах | Локализация сорбентами, сбор загрязненного грунта |
| 2 | *Возгорание техники или материалов* | Загрязнение воздуха продуктами горения, риск для персонала | Соблюдение требований пожарной безопасности | Тушение пожара, вывоз отходов |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | *Авария автотранспорта* | Загрязнение территории ГСМ, риск для персонала | Технический контроль транспорта | Локализация разлива, восстановление территории |
| 4 | *Повреждение временного земляного амбара* | Поступление воды в окружающую среду | Контроль состояния гидроизоляции | Откачка воды и восстановление мембраны |
| 5 | *Нарушение герметичности нефтепровода* | Разлив нефти, загрязнение почв и вод | Диагностика, контроль коррозии и мониторинг | Остановка перекачки, локализация разлива, рекультивация |
| 6 | *Механическое повреждение трубопровода* | Выход нефти в окружающую среду | Охранная зона и контроль работ | Ремонт участка и восстановительные работы |
| 7 | *Пожар на объекте линейной части* | Выброс загрязняющих веществ, риск для персонала | Производственный и пожарный контроль | Тушение пожара и восстановление оборудования |
| 8 | *Ливни, паводки, подтопление* | Размыв грунтов, повреждение сооружений | Учет гидрометеоусловий | Восстановление нарушенных участков |
| 9 | *Сильный ветер, грозы* | Повреждение временных сооружений | Мониторинг погодных условий | Прекращение работ и устранение повреждений |

Реагирование на аварийные ситуации при строительстве и эксплуатации объекта осуществляется в соответствии с Планом локализации и ликвидации аварий (ПЛА), разрабатываемым и утверждаемым эксплуатирующей организацией. Для аварий, связанных с выходом нефти в окружающую среду, дополнительно применяется План предупреждения и ликвидации разливов нефти (ПЛРН), предусматривающий порядок обнаружения аварии, оповещения заинтересованных служб, локализации разлива, сбора нефти и нефтесодержащих отходов, проведения восстановительных и рекультивационных мероприятий, а также экологического мониторинга состояния окружающей среды после завершения аварийно-восстановительных работ.

В рамках ПЛА и ПЛРН предусматривается взаимодействие с аварийно-спасательными формированиями, подразделениями противопожарной службы, уполномоченными государственными органами и специализированными организациями, привлекаемыми для ликвидации последствий аварий и восстановления нарушенных компонентов окружающей среды.

**Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов, аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

В целях предупреждения инцидентов и аварийных ситуаций на стадиях строительства и эксплуатации магистрального нефтепровода предусматривается комплекс профилактических, организационных и технических мероприятий, обеспечивающих снижение вероятности возникновения аварий и минимизацию их возможных экологических и социальных последствий.

На этапе строительства профилактика аварийных ситуаций обеспечивается путем:

- соблюдения проектных решений и требований нормативных документов в области промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- осуществления входного контроля качества материалов, оборудования и конструкций;
- проведения инструктажей и обучения персонала действиям при возникновении нештатных ситуаций;
- контроля технического состояния строительной техники и транспортных средств;
- организации безопасного хранения горюче-смазочных материалов и других потенциально опасных веществ;
- регулярного производственного и экологического контроля на строительных площадках.

На этапе эксплуатации предупреждение аварий достигается за счет применения современных технических решений и системы производственного контроля, включающих:

- периодическую диагностику магистрального нефтепровода с использованием внутритрубных инспекционных устройств;

- контроль технического состояния трубопровода и линейной запорной арматуры;
- проведение плановых осмотров, технического обслуживания и ремонтов оборудования;
- контроль герметичности трубопровода и фланцевых соединений;
- мониторинг технологических параметров транспортировки нефти и оперативное выявление отклонений от установленных режимов эксплуатации;
- выполнение мероприятий по защите оборудования от коррозии.

Раннее предупреждение аварий и инцидентов обеспечивается системой производственного контроля эксплуатирующей организации, включающей мониторинг технического состояния объектов, анализ эксплуатационных параметров и организацию оперативного реагирования при выявлении признаков нештатной ситуации. В случае обнаружения отклонений предусматривается принятие мер по переводу оборудования в безопасное состояние, локализации аварийного участка и информированию ответственных служб.

Для предупреждения негативных последствий, связанных с воздействием неблагоприятных природных явлений, предусматриваются:

- учет природно-климатических и гидрологических условий района размещения объекта при проектировании и строительстве;
- проведение работ с учетом сезонных и погодных ограничений;
- мониторинг гидрометеорологической обстановки в период производства строительно-монтажных работ;
- контроль состояния переходов через водные объекты, каналы и участков с потенциальным развитием эрозионных процессов;
- проведение регулярных обследований линейной части трубопровода после прохождения паводков, сильных осадков и иных опасных природных явлений.

# 20. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с основными принципами экологического законодательства РК при оценке воздействия производства на окружающую среду должны применяться наилучшие экологически чистые и ресурсосберегающие технологии, оцениваться возможные последствия для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываться мероприятия по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды.

Приоритетным компонентом окружающей среды при разработке природоохранных мероприятий является атмосферный воздух, как среда, загрязнение которой наиболее значимо сказывается на состоянии других компонентов окружающей среды, в т.ч. на здоровье человека.

**Период СМР**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов в прилегающей рабочей зоны.

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусматривается:

***Охрана воздушного бассейна***

- применение технически исправной строительной и автотранспортной техники;
- соблюдение регламентов эксплуатации двигателей внутреннего сгорания;
- ограничение времени работы техники на холостом ходу;
- регулярное техническое обслуживание оборудования;
- пылеподавление на временных дорогах, площадках производства работ и участках разработки грунта;
- разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов.

***Охрана и рациональное использование водных ресурсов***

- соблюдение водоохранного режима при работах вблизи водных объектов;
- исключение сброса сточных вод в водные объекты;
- использование временных земляных амбаров с гидроизоляционным покрытием для приема воды после гидравлических испытаний;
- повторное использование воды после гидроиспытаний при выполнении демонтажных работ;
- передача излишков воды специализированным организациям для дальнейшей утилизации или очистки;
- мониторинг качества подземных вод посредством наблюдательных скважин в районах размещения временных земляных амбаров.

***Охрана земельных ресурсов***

- В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправка и ремонт техники будет производиться в специально отведенном месте.
- выполнение работ в пределах установленных границ землеотвода;
- размещение техники, материалов и оборудования на специально подготовленных площадках;
- сбор и своевременный вывоз отходов производства и потребления;
- исключение несанкционированного складирования материалов и отходов;
- оперативная ликвидация случайных проливов нефтепродуктов с применением сорбентов;
- проведение рекультивации нарушенных земель после завершения строительно-монтажных работ.

***Обращение с отходами производства и потребления***

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках;
- маркировка мест хранения отходов;
- передача отходов специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы;
- ведение учета образования, хранения и передачи отходов;
- недопущение захоронения или сжигания отходов на территории объекта.

- Своевременный вывоз отходов производства согласно договору.

***Охрана флоры и фауны***

Для охраны растительного и животного мира предусматриваются:

- максимальное использование ранее нарушенных и освоенных территорий;
- ограничение передвижения техники границами строительной полосы;
- запрет выжигания растительности и складирования отходов вне специально отведенных мест;
- восстановление растительного покрова на временно нарушенных участках после окончания работ.

**Период эксплуатации**

Для обеспечения экологической безопасности при эксплуатации трубопровода предусматриваются:

- применение труб и материалов, соответствующих требованиям нормативных документов;
- противокоррозионная защита трубопровода;
- контроль герметичности трубопроводной системы;
- проведение плановых технических осмотров и диагностических обследований;
- контроль состояния линейной части трубопровода и технологических узлов;
- реализация мероприятий производственного экологического контроля;
- готовность сил и средств к ликвидации возможных аварийных ситуаций в соответствии с Планом ликвидации аварий и Планом ликвидации разливов нефти.

В связи с отсутствием водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации воздействие на водные ресурсы не прогнозируется. Основным природоохранным мероприятием является поддержание герметичности трубопроводной системы и своевременное выявление возможных дефектов оборудования.

Для подтверждения достоверности прогнозных оценок и контроля эффективности природоохранных мероприятий проектом предусматривается экологический мониторинг, включающий:

- контроль выбросов загрязняющих веществ от строительной техники;
- мониторинг состояния земель на участках выполнения работ;
- контроль качества подземных вод в районе временных земляных амбаров;
- контроль соблюдения требований по обращению с отходами;
- производственный экологический контроль в период эксплуатации объекта;
- контроль технического состояния трубопровода и оборудования.

При выявлении отклонений фактических показателей от прогнозируемых значений предусматривается корректировка природоохранных мероприятий и принятие дополнительных мер по предотвращению и минимизации воздействия на окружающую среду. Результаты мониторинга будут использоваться для послепроектного анализа фактических воздействий намечаемой деятельности и оценки эффективности реализованных природоохранных мероприятий.

## 20.1. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность выбрасываемых вредных веществ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

НМУ - это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. К ним можно отнести штиль, приподнятые инверсии, туманы.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами «Казгидромета» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам утверждены Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводится прогнозирование НМУ. Согласно разъяснению НИИ «Атмосфера», «для объектов, расположенных на суше, на расстоянии 7-10 км от ближайшего жилья, организация работ по регулированию выбросов в периоды НМУ не осуществляется» (№ 52/33-07 от 30.01.2004 г., НИИ Атмосфера, С-Петербург).

В связи с удаленностью расположения магистрального трубопровода от населенных пунктов, отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ на территории объекта, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для объекта нецелесообразна.

# 21. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса РК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

## 21.1. Цель и задачи производственного экологического контроля

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

Программа производственного экологического контроля должна разрабатываться на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. ПЭК на предприятии является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой, организованной в соответствии с требованиями ст.185 Экологического кодекса РК.

В Программе ПЭК для объектов предприятия должны быть определены основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Основными целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- в отношении объектов I категории - установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

*Ожидаемые результаты:*

Получение достоверной информации на основе натурных наблюдений по состоянию компонентов окружающей среды, оценка воздействия проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогнозирование отдаленных последствий хозяйственной деятельности и неблагоприятных ситуаций, разработка при необходимости эффективных мероприятий по минимизации (ликвидации) воздействий.

**Производственный мониторинг**

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

При проведении строительно-монтажных работ должны проводиться следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в ОС;
- мониторинг воздействия.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

Поскольку основным объектом воздействия на период эксплуатации проектируемых объектов являются воздушный бассейн и почвенно-растительный покров, то, в соответствии с этим, программа производственного экологического контроля окружающей среды должна включать следующие основные разделы и направления:

- Мониторинг атмосферного воздуха;
- Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения;
- Мониторинг подземных вод;
- Мониторинг отходов производства и потребления;
- Мониторинг почвенно-растительного покрова;
- Мониторинг животного мира;
- Радиационный мониторинг.

**Операционный мониторинг**

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасной эксплуатации трубопровода предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- требований «Декларации безопасности» в целях минимизации и исключения аварийных ситуаций.

В рамках операционного мониторинга планируется:

- соблюдение технологических регламентов работы оборудования на площадке;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства.

**Мониторинг эмиссий**

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации.

Мониторинг эмиссий предусматривает наблюдение за эмиссиями в окружающую среду источниками воздействия объектов. Согласно проекту, все образуемые отходы и сточные воды в ходе проведения планируемых работ сдаются согласно договора со специализированными Компаниями для дальнейшей утилизации.

Эмиссии в окружающую среду на период эксплуатации проектируемых объектов будут осуществляться от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, согласно план-графику контроля, разработанному в разделе «Оценка воздействия на атмосферный воздух».

**Мониторинг воздействия**

Проведение мониторинга воздействий включается в Программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

1) когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

В целях подтверждения эффективности предусмотренных мер в период строительства предусматривается производственный экологический контроль, включающий:

- контроль соблюдения границ строительной полосы отвода;
- контроль обращения с отходами;
- контроль состояния почвенного покрова на временно используемых участках;
- контроль соблюдения требований охраны водных ресурсов;
- контроль своевременного проведения рекультивационных мероприятий.

Проект носит локальный и линейный характер, не предусматривает создание новых стационарных производственных объектов и не связан с возникновением значительных остаточных воздействий на окружающую среду. Вместе с тем результаты производственного экологического контроля позволят оценить соответствие фактических воздействий прогнозным показателям, приведенным в настоящем отчете о возможных воздействиях.

## 22. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В соответствии со статьями 240 и 241 Экологического кодекса Республики Казахстан при реализации намечаемой деятельности применяется иерархия мер по сохранению биоразнообразия, предусматривающая предотвращение воздействия, его минимизацию, смягчение последствий и, при необходимости, компенсацию потерь биоразнообразия.

При проведении работ по реконструкции участков магистрального нефтепровода предусматриваются следующие мероприятия:

**Меры по предотвращению и минимизации воздействия:**

- проведение строительных работ преимущественно в границах существующего землеотвода и ранее нарушенных территорий;
- ограничение площадей временного отвода земель и зон движения строительной техники;
- запрет несанкционированного уничтожения древесно-кустарниковой растительности и растительного покрова за пределами отведенных участков;
- соблюдение мероприятий по предотвращению загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, строительными отходами и сточными водами;
- организация сбора и вывоза всех видов отходов в соответствии с требованиями экологического законодательства;
- ограничение скоростного режима движения техники для предотвращения гибели животных;
- исключение беспокойства животного мира за пределами строительной полосы.

**Меры по смягчению последствий воздействия:**

- техническая рекультивация нарушенных земель после завершения строительно-монтажных работ;
- восстановление плодородного слоя почвы на временно нарушенных участках;
- планировка территории и создание условий для естественного восстановления растительного покрова;
- проведение производственного экологического контроля в период строительства.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду реализация проекта не приведет к уничтожению редких, уникальных либо невосполнимых природных комплексов и не вызывает необратимой потери биоразнообразия. Воздействие носит локальный и временный характер, а после завершения работ предусматривается восстановление нарушенных территорий.

В связи с отсутствием прогнозируемой существенной потери биоразнообразия специальные компенсационные мероприятия не требуются. В случае выявления в ходе реализации проекта фактов утраты биоразнообразия компенсация будет осуществляться в порядке, установленном статьей 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, путем восстановления нарушенных природных комплексов либо реализации иных мероприятий, обеспечивающих долгосрочное сохранение и восполнение компонентов биоразнообразия.

Предусмотренный комплекс природоохранных мероприятий обеспечивает предотвращение, минимизацию и смягчение возможного воздействия на растительный и животный мир, а реализация проекта не приведет к значимой потере биоразнообразия.

# 23. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды является неизбежным. Согласно п.1 ст. 66 Экологического кодекса № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

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

Также данным Проектом отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рассматриваются такие виды воздействия как краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные.

В результате реализации намечаемой деятельности необратимые воздействия на окружающую среду будут носить ограниченный локальный характер и будут связаны преимущественно с изъятием земель на период строительства, нарушением почвенно-растительного покрова в пределах полосы производства работ, а также с изменением существующего состояния территории в местах размещения новых участков трубопровода и сопутствующих сооружений.

Основными потенциально необратимыми воздействиями являются:

- механическое нарушение почвенного и растительного покрова в границах строительной полосы;
- частичная трансформация природных ландшафтов в пределах размещения линейных объектов;
- изъятие отдельных участков растительности при подготовке строительной площадки;
- формирование техногенно изменённых земель в местах расположения объектов инфраструктуры.

При этом проектом предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации указанных воздействий, включающий снятие и сохранение плодородного слоя почвы, проведение технической рекультивации нарушенных земель, ограничение площади строительных работ проектными границами, восстановление нарушенного рельефа и растительного покрова после завершения строительно-монтажных работ.

Воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, животный мир и население носит преимущественно временный характер и ограничивается периодом строительства. В период эксплуатации трубопровод будет функционировать в герметичном режиме, без образования производственных сточных вод и постоянных источников значительного воздействия на окружающую среду.

Сравнительный анализ экологических, социальных, культурных и экономических аспектов показывает, что потенциальные потери от необратимых воздействий являются незначительными и локальными, тогда как реализация проекта обеспечивает существенные преимущества:

**Экологические преимущества:**

- повышение промышленной и экологической безопасности транспортировки нефти;
- снижение вероятности аварийных разливов за счёт использования современных материалов и технологий;
- повышение надёжности трубопроводной системы.

**Социальные преимущества:**

- обеспечение бесперебойного функционирования стратегически важной инфраструктуры;
- сохранение рабочих мест и налоговых поступлений;
- повышение уровня промышленной безопасности для населения и персонала.

**Экономические преимущества:**

- поддержание надёжной транспортировки нефти;
- снижение эксплуатационных затрат и рисков аварийных ситуаций;

- сохранение пропускной способности магистрального нефтепровода.

**Культурные преимущества:**

- проектом не предусматривается воздействие на объекты историко-культурного наследия;
- при обнаружении археологических объектов в ходе работ будут применяться процедуры, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

Необратимые воздействия, связанные с реализацией проекта реконструкции участков магистрального нефтепровода, имеют ограниченный пространственный масштаб, не затрагивают особо охраняемые природные территории и объекты историко-культурного наследия и компенсируются предусмотренными природоохранными мероприятиями. С учётом стратегической значимости объекта, повышения надёжности и экологической безопасности системы транспортировки нефти ожидаемые экологические, социальные и экономические выгоды существенно превышают возможные потери от необратимых воздействий.

## 24. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК и Приказа МЭГ и ПР РК от 01.07.2021г. №229 «ОБ утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» послепроектный анализ будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях. В соответствии с п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа…», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Более детальные сроки проведения послепроектного анализа будут определены в рамках подготовки Графика работ. При проведении послепроектного анализа, согласно требованиям п. 7 Правил проведения послепроектного анализа, в качестве источников информации будут использоваться:

- проектная (проектно-сметная) документация на объект;
- данные производственного экологического мониторинга;
- данные государственного фонда экологической информации;
- информация, полученная при посещении объекта;
- результаты замеров и лабораторных исследований;
- иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

В рамках проведения работ по послепроектному анализу, будут рассмотрены все проектируемые сооружения и объекты, рассмотренные в рамках принятия проектных решений.

В связи с тем, что реконструируемый объект является линейным сооружением и при штатной эксплуатации не оказывает существенного воздействия на окружающую среду, послепроектный анализ будет направлен на контроль фактического состояния компонентов окружающей среды, подтверждение эффективности предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, а также выявление возможных отклонений от прогнозных показателей воздействия, приведенных в отчете о воздействии на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

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

Согласно статье 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя:

- демонтаж установленного на момент прекращения деятельности оборудования и сооружений;
- передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- проведение рекультивации земель, затронутых строительно-монтажными работами.

Для начала проведения рекультивации по окончании деятельности предприятие обязано осуществлять демонтаж оборудования и сооружений.

Временное складирование образуемых отходов осуществляется на оборудованных местах накопления отходов на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

**Обоснование направления рекультивации**

Выбор направления рекультивации земель, нарушаемых при строительстве проектируемых объектов, осуществляется с учётом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе
- планируемого нарушения земель;
- агрохимических и агрофизических свойств почв, составляющих почвенный покров
- нарушаемых земельных участков;
- категории нарушаемых земель;
- вида права землепользования (постоянное, временное);
- требований по охране окружающей среды.

Проведенные лабораторные исследования почвенных образцов, отобранных с участков в полевой период работ, позволяют сделать вывод согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, что почвы по химическому, гранулометрическому составам и физическим свойствам не пригодны для биологической рекультивации. В связи с этим, в проекте рекультивации принято решение о проведении только технического этапа рекультивации нарушаемых земель, заключающегося в снятии верхнего слоя почвы.

После проведения технического этапа рекультивации проектом предусматривается оставить рекультивированные участки, не занятые объектами строительства, для самозарастания местной засухо- и солеустойчивой естественной растительностью.

Основным принципом выбора рационального варианта технической рекультивации, было получение максимального эффекта при минимальных затратах труда и средств. В проекте учитывались факторы наименьшего нарушения существующего растителыьного покрова, наличие примыкающих к участку неблагоприятных почво-грунтов (соров), предотвращение эрозионных процессов.

После ликвидации объекта будет проведена рекультивация земель в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 “Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель”.

## 26. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА

Проект Отчета о возможных воздействиях разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов, действующих на территории Республики Казахстан:

1) Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
2) Инструкция по организации и проведению экологической оценки приказ №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года;
3) Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021г.;
4) Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в РК.

При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие материалы и документы:

1) Генеральный план расположения проектируемого объекта;
2) Общая пояснительная записка;
3) Отчет инженерно-геологических изысканий;
4) Отчет инженерно-экологических изысканий;
5) Исходные данные технологического проектирования (Опросной лист);
6) Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Атырауской области;
7) Статистические данные сайта https://stat.gov.kz/ https://stat.gov.kz/;
8) Справка РГП «Казгидромет» по Атырауской области город Атырау
9) Объемы эмиссии определены с использованием следующих нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:
10) РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
11) Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
12) РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
13) РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
14) «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.
15) Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.

## 27. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В период разработки Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды к Проекту «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участке 231,7 км-241,8 км и 257» не возникло трудностей при проведении исследований, а также трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей, и недостаточным уровнем современных научных знаний.

## 28. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

**1.Описание предполагаемого места осуществления деятельности, план с изображением его границ**

Реконструируемые участки магистрального трубопровода проходят через Махамбетский и Исатайский районы Атырауской области Республики Казахстан:

- участок-1 - 231,7 км - 241,8 км расположен в Махамбетском районе;
- участок-2 - 257,3 км - 269 км расположен в Махамбетском и Исатайском районе.

Махамбетский район - район в центре Атырауской области. Административный центр - поселок городского типа Махамбет, расположен на расстоянии 65 км. Район разделен на 9 сельских округов и 21 поселок. Районный центр, сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге. Автомобильная дорога Республиканской категории Атырау - Уральск расположена на 0,7 км восточнее. Южнее, на расстоянии 3,5 км, проходит автомобильная дорога Республиканской категории Атырау - Астрахань, а на расстоянии 2,5 км в том же направлении проходит железная дорога Атырау - Астрахань.

Административный центр Исатайского района - село Аккыстау, расположен на расстоянии 35 км; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге. Севернее, на расстоянии 1,5 км, проходит автомобильная дорога Республиканской категории Атырау - Астрахань, а на расстоянии 0,7 км в том же направлении проходит железная дорога Атырау - Астрахань. На расстоянии 70 км от места выполнения работ находится НПС «Исатай», на расстоянии 34 км - НПС «Атырау».

**2.Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

Ближайший населенный пункт к Участку №1 — село Томан (Баксайский сельский округ, Махамбетский район), численность населения — 58 человек. Расстояние от трассы до села составляет около 2 км. Ближайший населенный пункт к Участку №2 — село Аккыстау (административный центр Исатайского района), расположено на расстоянии около 35 км от места проведения работ. Выбросы связаны с работой строительной техники во время СМР. Зона максимального воздействия по неорганической пыли (1 ПДК) не превышает 300 м от источников, что исключает влияние на жилые зоны. Сбросы в водные объекты не предусмотрены. Природные ресурсы не добываются, отходы передаются специализированным организациям. Захоронение отходов на территории работ не предусматривается.

**3. Наименование и контактные данные инициатора**

**Инициатор (Заказчик):** АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» (АО «КТК-К»).
**БИН:** 970340000427.
**Юридический адрес:** Республика Казахстан, 060700, Атырауская область, Махамбетский район, сельский округ Бейбарыс, село Аккайын, улица 1, здание 24, НПС «Атырау».
**Адрес офиса:** Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау, проспект Абилкайыр Хана, 92В, БЦ «Гранд Азия».
**Телефон:** +7 (7122) 76-15-00, 76-15-99, 76-15-95.

**4. Краткое описание намечаемой деятельности**

**Вид деятельности:** Реконструкция отдельных участков линейной части магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км – 241,8 км и 257,3 км – 269 км (прокладка новых участков параллельно существующим) с целью поддержания надежности транспортировки нефти, предупреждения аварийных ситуаций и снижения рисков негативного воздействия на окружающую среду.

**Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:** Протяженность трассы: Участок №1 (Махамбетский район) — 10,174 км; Участок №2 (Махамбетский и Исатайский районы) — 11,778 км.

**Диаметр труб и материалы:** Стальные электросварные прямошовные трубы диаметром 1020 мм с заводским трехслойным полиэтиленовым покрытием (толщиной 3 мм), класс прочности стали К60. Толщина стенок составляет от 10,63 мм до 14 мм в зависимости от категории участков.

**Производительность:** Проектная пропускная способность нефтепровода после реконструкции не изменяется.

**Габариты и параметры:** Глубина заложения трубопровода — 1,3 м до верха трубы на линейной части и не менее 2,5 м на переходах через водные преграды. В состав объекта также входят крановые узлы (№ 241, 242, 258, 259) с подземной установкой полнопроходных шаровых кранов Ду1000 мм и выносными приводами.

**Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:** Производственный процесс: Включает подготовительные работы, устройство временных проездов, разработку траншей экскаваторами, монтаж и сварку плетей трубопровода (полуавтоматическая и автоматическая сварка с 100% контролем качества швов), укладку труб в траншею методом протаскивания, засыпку, гидравлические испытания и промывку. Сроки СМР: 2027–2028 гг. (продолжительность 16–20 месяцев). Персонал: 46–50 человек. Потребность в ресурсах:

- Питьевые нужды персонала обеспечиваются привозной бутилированной водой.
- Техническая вода (для пылеподавления, промывки и гидроиспытаний) поступает из магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак».
- Для строительных работ требуются инертные материалы (щебень, песок), сварочные электроды, технические газы (пропан-бутан, кислород), антикоррозионные материалы (грунтовки, эмали, мастики) и ГСМ (дизельное топливо).

**Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:** Общая площадь земельного участка, предоставленного на праве временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 3 года из земель запаса Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области, составляет 148,71 га (в том числе по Махамбетскому району — 74,4436 га, по Исатайскому району — 74,2664 га).

**Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:**

- Отказ от реализации проекта («нулевой вариант» — продолжение эксплуатации изношенного трубопровода без реконструкции).
- Поэтапное выполнение работ с затягиванием сроков.
- Выбранный вариант: реконструкция (строительство новых участков) в существующем техническом коридоре параллельно действующей нитке нефтепровода.

**Обоснование выбранного варианта:** Строительство параллельных участков в пределах действующего коридора позволяет выполнить работы без остановки транспортировки нефти, минимизирует дополнительное изъятие земель, снижает экологические риски и гарантирует максимальное повышение промышленной и экологической безопасности объекта.

**5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:**

**Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:** Воздействие на условия проживания и здоровье населения в период строительства носит ограниченный, локальный и временный характер и не превышает установленных санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов.

**Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):** В границах проектируемых участков отсутствуют особо охраняемые природные территории (ООПТ), государственный лесной фонд, а также редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан. Воздействие на животный мир в период строительно-монтажных работ выражается во временном беспокойстве фауны от присутствия техники и персонала. Существенных изменений структуры местных экосистем, сокращения популяций животных или нарушения путей их миграции не прогнозируется.

**Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):** Воздействие на почвенный покров носит локальный и временный характер в пределах полосы отвода и связано с механическим нарушением поверхности и уплотнением грунтов при передвижении строительной техники. Для предотвращения

деградации почв перед началом земляных работ предусматривается снятие верхнего плодородного слоя почвы толщиной 10 см с последующим использованием при технической рекультивации. Значительного ухудшения качества почв и развития эрозионных процессов не ожидается.

**Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):** Трасса нефтепровода пересекает водные объекты: канал Ащисай (на участке №1), а также каналы Шанымозек и Баксай (на участке №2). Сброс каких-либо сточных вод в поверхностные водные объекты запрещен и проектом не предусматривается. Вода после проведения гидравлических испытаний будет направляться во временные гидроизолированные земляные амбары-накопители (с мембраной из HDPE) для последующего повторного использования.

**Атмосферный воздух:** Основными источниками загрязнения воздуха в период строительства являются работа строительной техники, автотранспорта и проведение сварочных работ. Валовые выбросы загрязняющих веществ в период строительства составляют от 6 до 8 т/год по участкам. В период эксплуатации выбросы минимальны и носят эпизодический характер от крановых узлов (около 0,033 т/год). Воздействие носит локальный характер и не достигает ближайших населенных пунктов.

**Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:** Намечаемая деятельность по реконструкции локальных участков линейного объекта не оказывает заметного влияния на глобальную сопротивляемость экологических и социально-экономических систем к изменению климата.

**Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:** Воздействие на ландшафты ограничено полосой отвода и носит локальный характер. Объекты историко-культурного наследия, памятники истории и культуры в зоне проведения строительных работ отсутствуют (согласно заключению историко-культурной экспертизы).

**Взаимодействие указанных объектов:** Комплексный анализ показывает, что все виды воздействия носят взаимосвязанный, локальный и кратковременный характер (преимущественно в период строительно-монтажных работ), а при условии выполнения проектных природоохранных и рекультивационных мероприятий кумулятивный негативный эффект на окружающую среду исключен.

**6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.**

**Предельные количественные и качественные показатели эмиссий**: Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ рассчитываются по проекту и составляют: для Участка №1 в 2027 году — 8,36 т/год, в 2028 году — 6,05 т/год; для Участка №2 в 2027 и 2028 годах — по 7,15 т/год. В период эксплуатации валовые выбросы от неорганизованных источников (линейных крановых узлов № 241 и № 259) составят по 0,033 т/год для каждого узла. Сбросы сточных вод в окружающую среду проектными решениями не предусмотрены и полностью исключены. Производственные воды после гидравлических испытаний направляются во временные гидроизолированные земляные амбары для последующего повторного использования.

**Физические воздействия на окружающую среду:** Уровни производственного шума, электромагнитных полей, радиационного фона и других физических факторов на исследуемой территории были измерены в ходе инженерно-экологических изысканий. Все полученные фактические показатели соответствуют установленным предельно допустимым уровням (ПДУ) и не превышают их.

**Предельное количество накопления отходов:** На период строительно-монтажных работ нормировано образование следующих видов отходов (с последующим вывозом по договорам специализированным организациям):

по Участку №1: в 2027 году — всего 42,12 т (в том числе отходы строительства — 36,3 т, коммунальные отходы — 3,44 т, отходы пластика — 1,0 т, металлолом — 0,74 т, промасленная ветошь — 0,32 т, отходы лакокрасочных материалов — 0,19 т, отходы битумной эмульсии — 0,07 т, огарки электродов — 0,06 т); в 2028 году — всего 18,94 т (в том числе отходы строительства — 16,3 т, коммунальные отходы — 1,56 т, отходы пластика — 0,46 т, металлолом — 0,33 т, промасленная ветошь — 0,14 т, отходы лакокрасочных материалов — 0,09 т, отходы битумной эмульсии — 0,03 т, огарки электродов — 0,03 т).

По Участку №2: в 2027 году — всего 31,79 т (в том числе отходы строительства — 26,44 т, коммунальные отходы — 2,89 т, металлолом — 1,36 т, отходы пластика — 0,92 т, отходы битумной эмульсии — 0,08 т, огарки электродов — 0,05 т, промасленная ветошь — 0,03 т, отходы лакокрасочных материалов — 0,02 т); в 2028 году — всего 31,78 т со схожим соотношением видов отходов.

В период эксплуатации образование отходов регламентируется действующим Проектом управления отходами (ПУО) предприятия.

**Захоронение отходов:** Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не планируется и не допускается. Образующиеся отходы подлежат временному накоплению на оборудованных площадках с обязательным вывозом сторонним специализированным организациям для утилизации, переработки или обезвреживания.

**7. Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;**
**о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;**
**о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;**

К потенциальным инцидентам и аварийным ситуациям относятся:

- разгерметизация топливных систем строительной техники;
- пролив горюче-смазочных материалов при заправке и техническом обслуживании техники;
- повреждение трубопровода или его элементов при проведении строительно-монтажных работ;
- возникновение пожара вследствие нарушения требований пожарной безопасности;
- отказ строительной техники и грузоподъемных механизмов;
- аварийные ситуации при проведении гидравлических испытаний трубопровода.

К потенциальным опасным природным явлениям, способным оказать влияние на объект, относятся:

- сильные ветры и пыльные бури;
- экстремально высокие и низкие температуры воздуха;
- ливневые осадки и временное подтопление пониженных участков рельефа;
- весенние паводковые явления вблизи водотоков;
- грозовые явления;
- природные пожары степной растительности в засушливый период.

Наиболее вероятные последствия для окружающей среды могут быть связаны с:

- локальным загрязнением почв нефтепродуктами при аварийных проливах;
- загрязнением поверхностных и подземных вод при попадании загрязняющих веществ в окружающую среду;
- загрязнением атмосферного воздуха продуктами горения при пожаре;
- временным нарушением растительного покрова и мест обитания животных.

Для предупреждения и минимизации последствий аварий проектом предусматриваются следующие мероприятия:

• применение труб и оборудования, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
• проведение входного контроля материалов и оборудования;
• контроль качества сварных соединений неразрушающими методами;
• проведение гидравлических испытаний;
• соблюдение технологических регламентов эксплуатации;
• регулярное техническое обслуживание оборудования;
• оснащение персонала средствами индивидуальной защиты;
• наличие противопожарного оборудования и первичных средств пожаротушения;
• организация постоянного производственного и экологического контроля;
• проведение инструктажей и обучения персонала действиям в аварийных ситуациях;
• поддержание готовности аварийно-восстановительных подразделений.

**Основные аварийные сценарии и мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий**

| № | Аварийный сценарий | Возможные последствия | Мероприятия по предупреждению | Мероприятия по ликвидации последствий |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *Разлив ГСМ при эксплуатации строительной техники* | Загрязнение почвенного покрова, потенциальное загрязнение вод | Технический осмотр техники, заправка в оборудованных местах | Локализация сорбентами, сбор загрязненного грунта |
| 2 | *Возгорание техники или материалов* | Загрязнение воздуха продуктами горения, риск для персонала | Соблюдение требований пожарной безопасности | Тушение пожара, вывоз отходов |
| 3 | *Авария автотранспорта* | Загрязнение территории ГСМ, риск для персонала | Технический контроль транспорта | Локализация разлива, восстановление территории |
| 4 | *Повреждение временного земляного амбара* | Поступление воды в окружающую среду | Контроль состояния гидроизоляции | Откачка воды и восстановление мембраны |
| 5 | *Нарушение герметичности нефтепровода* | Разлив нефти, загрязнение почв и вод | Диагностика, контроль коррозии и мониторинг | Остановка перекачки, локализация разлива, рекультивация |
| 6 | *Механическое повреждение трубопровода* | Выход нефти в окружающую среду | Охранная зона и контроль работ | Ремонт участка и восстановительные работы |
| 7 | *Пожар на объекте линейной части* | Выброс загрязняющих веществ, риск для персонала | Производственный и пожарный контроль | Тушение пожара и восстановление оборудования |
| 8 | *Ливни, паводки, подтопление* | Размыв грунтов, повреждение сооружений | Учет гидрометеоусловий | Восстановление нарушенных участков |
| 9 | *Сильный ветер, грозы* | Повреждение временных сооружений | Мониторинг погодных условий | Прекращение работ и устранение повреждений |

**8. Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;**
**мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;**
**возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;**

Меры по предотвращению, сокращению и смягчению воздействий: ограничение работ пределами полосы отвода, применение технически исправного оборудования со сниженным уровнем шума, выполнение пылеподавления технической водой и обеспечение строгого соблюдения правил обращения с отходами.

Меры по компенсации потерь биоразнообразия: поскольку намечаемая деятельность не приводит к потерям биоразнообразия (редкие и охраняемые виды флоры и фауны, гослесфонд и ООПТ в зоне работ отсутствуют), специальные мероприятия по компенсации не требуются.

Возможные необратимые воздействия: необратимые воздействия на окружающую среду отсутствуют; инициатором принято решение о выполнении проекта в целях модернизации изношенного оборудования и повышения надежности нефтепровода для предотвращения аварийных ситуаций.

Восстановление окружающей среды при прекращении деятельности: после завершения строительно-монтажных работ предусмотрена техническая рекультивация нарушенных земель (обратная засыпка траншей, планировка поверхности и нанесение ранее снятого плодородного слоя почвы) с последующим естественным самозарастанием территории.

## 9. Список источников информации

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Материалы инженерно-экологических изысканий АО «НИПИ «Каспиймунайгаз».
3. Данные филиала РГП «Казгидромет» и Управления статистики по Атырауской области.
4. Официальные письма и решения территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, управления земельных отношений, заключение историко-культурной экспертизы.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г. Nº 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442.
5. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 07 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
6. Закон РК от 23 октября 2000 года N 92-II ЗРК «О ратификации Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды».
7. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 12 июля 2021 года № 245 «Об утверждении квалификационных требований к лицензируемому виду деятельности в области охраны окружающей среды».
10. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
12. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
13. Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 № КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
14. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
15. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами».
16. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361 «Об утверждении перечня отходов для захоронения на полигонах различных классов».
17. Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
18. РД 52.04.52-85 Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
19. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009г. №68-п.
20. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
21. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264 «Об утверждении Правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».

22. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2019г.
23. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан.
24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
25. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
26. СН 2.04-02-2011. Защита от шума.
27. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
28. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года №208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля».
29. Закон РК от 11 апреля 2014г. №188-V ЗРК «О гражданской защите».
30. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13к. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
31. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.Приложение №11к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.
32. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.
33. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана – 2005 г.
34. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов», РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004 г.
35. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04..2008 года №100-п.
36. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, №68-п от 08.04.2009г.
37. «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996 г.».
38. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.;
39. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.);
40. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
41. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
42. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п;
43. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана - 2005г.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в сфере охраны окружающей среды**

# ЛИЦЕНЗИЯ

**22.12.2007 года** **01157Р**

**Выдана** **Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймунайгаз"**

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 5
БИН: 011040002347

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 01157Р**

**Дата выдачи лицензии 22.12.2007 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймунайгаз"**

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 5, БИН: 011040002347

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ.,Мәңгілік Ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

**На рассмотрение представлено:** Заявление о намечаемой деятельности АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум - К» по проектам Участок №1 «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода "Тенгиз-Новороссийск" на участке 231,7 км-241,8 км.» и Участок №2 «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участке 257,3 км-269 км.».

**Материалы поступили на рассмотрение**: 25.09.2026 г. № KZ11RYS01933383

**Общие сведения**

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Акционерное общество «Каспийский Трубопроводный Консорциум - К», 060700, Республика Казахстан, Атырауская область, Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Аккайын, улица 1, здание № 24, БИН 970340000427; Горбань Николай Николаевич; телефон: 8 701 621 4176; электронная почта: Atyrau.Reception@cpcpipe.ru.

*Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация.* Намечаемая деятельность предусматривает реконструкцию линейной части магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на двух участках: участок № 1 - 231,7 км - 241,8 км протяженностью 10,174 км; участок № 2 - 257,3 км - 269,0 км протяженностью 11,78 км. Проектом предусматривается прокладка нового трубопровода Ду 1020 мм (толщина стенки 12 мм) с последующим выводом из эксплуатации существующего трубопровода Ду 1020 мм на данном участке.

В соответствии с подпунктом 12.1 пункта 12 раздела 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан *(далее - Кодекс)* трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км относятся к видам намечаемой деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. Диаметр проектируемого нефтепровода составляет 1020 мм.

*Предположительные сроки реализации.* По участку № 1 начало строительства запланировано на февраль 2027 года, окончание - май 2028 года; по участку № 2 начало строительства запланировано на март 2027 года, окончание - октябрь 2028 года. Период эксплуатации - 10 лет. Режим работы - односменный, дневная смена продолжительностью 10 часов.

*Сведения о месте осуществления деятельности.*

Участок № 1 расположен в Махамбетском районе Атырауской области. Административный центр, поселок городского типа Махамбет, расположен на расстоянии 65 км. По ходу следования от ПК 0+00 до ПК 100+77 трасса пересекает ряд естественных и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

искусственных преград. На начальных и промежуточных участках (в частности, в районе ПК 24-25, ПК 52-53 и ПК 85) зафиксированы пересечения с полевыми грунтовыми дорогами, используемыми для обслуживания линейной части, а также пересечения с подземными инженерными коммуникациями (кабелями связи, ВЛ), разработка грунта в охранных зонах которых предусмотрена вручную. Значимым препятствием на рассматриваемом участке является канал Ащисай (ответвление оросительно - обводнительной системы Баксай), пересекаемый трассой в районе ПК 94+37 - ПК 94+85 (км 241,14 - 241,19).

Участок № 2 проходит по территории Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области. Административный центр Исатайского района, село Аккыстау, расположен на расстоянии 2 км. На пути следования трасса пересекает ряд естественных и искусственных преград, требующих специальных инженерных решений. На начальном участке, в районе ПК 5+10 (км 257,81), нефтепровод пересекает канал Шанымозек - ответвление оросительно-обводнительной системы Баксай. Также водным препятствием является пересечение с каналом Баксай в районе ПК 64+60 - ПК 64+90 (км 263,76).

*Координаты магистрального нефтепровода:* Участок №1. - 231,7 км - 241.8 км начало широта 47°15'10.89"С; долгота 51°12'36.48"В; конец широта 46°14'17.46"С, долгота 51° 3'23.51"В; участок: №2. - 257,3 км-269 км: начало широта 47°15'10.90"С; долгота 51°12'30.58"В; конец широта 47°14'17.47"С, долгота 51° 3'31.33"В. Достоверность координат участка № 1 подлежит уточнению при подготовке отчета о возможных воздействиях.

*Землепользование.* Целевое назначение: реконструкция участка магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск», выдано Областной земельной комиссией (выписка из протокола заседания №2), г. Атырау, 26 декабря 2025 года, площадь - 74,2664 га, срок временного возмездного землепользования - 3 года.

*Технические решения.*

Реконструкция линейных частей магистрального нефтепровода будет осуществлена путем строительства новых параллельных участков трубопровода. Вывод из эксплуатации существующих участков магистрального нефтепровода предусмотрен отдельным проектом Демонтажа (Рабочий проект K-PD-24- 0010-02.3-15-00О-2099 Часть 2.3, данный проект также подлежит прохождению процедуры скрининга и/ или определению сферы охвата ОВОС). В рамках проекта Демонтажа в полном объеме прелусмотрен комплекс мероприятий по удалению остатков нефти, очистка внутренней полости трубопровода, дегазации и последующему демонтажу существующих участков нефтепровода.

Выбор труб, для нефтепровода, выполнен в соответствии с требованиями стандартов НД РК и процедуры Компании. Нефтепровод запроектирован из стальных электросварных прямошовных труб с заводским полиэтиленовым покрытием толщиной 3 мм. Предел прочности для труб принят не менее 590 МПа. Проектными решениями предусмотрена установка запорной арматуры для обеспечения секционирования трубопровода и минимизации рисков экологического ущерба. Переход трубопровода через канал Ащисай запроектирован методом протаскивания дюкера по дну разработанной траншеи. Исходя из требований СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы», определяющих необходимость установки отключающей арматуры на переходах через водные преграды, крановые узлы размещаются на обоих берегах канала Ащисай. Выбор мест установки обусловлен необходимостью локализации возможного разлива нефти и предотвращения ее попадания в водный объект, а также обеспечением доступа эксплуатационного персонала к оборудованию. В качестве основной запорной арматуры на трубопроводе диаметром 1020 мм приняты полнопроходные шаровые краны Ду 1000 мм, подземной установки с электроприводом, PN 10.0МПа, с концами под приварку. На трубопроводе с обеих сторон магистрального шарового крана, на расстоянии 4 м, предусмотрены 2 вантуза диаметорм 100 мм в колодце. Вантузы отсечены двумя шаровыми кранами с ручным приводом Ду 100 мм. Конструкция кранов предусматривает цельносварной корпус, обладающий

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

необходимой прочностью и герметичностью класса «А». Реализация схемы расстановки запорной арматуры на переходе через каналы Ащисай и Шанымозек выполняется в два этапа, учитывающих существующую инфраструктуру. На одном берегу канала (со стороны нового строительства) проектируется устройство нового линейного кранового узла МШК 241, МШК 259. На противоположном берегу предусмотрено расширение действующего кранового узла МШК 242, МШК 258. Глубина заложения трубопровода принята 2,5 м от верха трубы до дна канала. Для проезда автотранспорта через русло рек предусмотрены железобетонные плиты ПАГ-14 (6х2х0.14). Укладка трубопровода. В зависимости от диаметра трубопровода, характеристики грунтов, гидрогеологических и других условий, ширина траншеи по дну принята не менее 1.5D, ширина траншей по дну на кривых участках из отводов принудительного гнутья принята равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках. При рытье траншеи роторными экскаваторами для получения более ровной поверхности дна траншеи на проектной отметке и обеспечения плотного прилегания уложенного трубопровода к основанию на всем протяжении вдоль оси трубопровода на ширине не менее 3 м должна проводиться в соответствии с проектом предварительная планировка микрорельефа полосы. Подсыпка траншеи состоит из мелкозернистого материала с максимальным размером частиц 5 мм. В качестве материала для подложки рекомендуется использовать просеянный вынутый из траншеи грунт. При укладке секций или плетей трубопровода в траншею с бровки трубу поднимают над землей несколькими трубоукладчиками, исходя из массы тубы, состояния грунта и других условий.Засыпка траншеи производится непосредственно после укладки трубопровода и установки балластных грузов. Места установки запорной арматуры, тройников контрольно-измерительных пунктов электрохимзащиты засыпаются после их установки и приварки катодных выводов.

**Участок №1.** Основная часть нефтепровода относится к II категории, согласно СП РК 3.05-101-2013. Участки перехода через канал Ащисай относятся к I категории; Участки пересечения с подземными коммуникациями в пределах 20 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации относятся ко II категории. Способы пересечения показаны в типовых чертежах пересечений трубопровода. Глубина заложения 1.3 м до верха трубы.

Основные характеристики нефтепровода по категориям

| Назначение участков трубопровода | Категория трубопровода | Диаметр трубопровода с толщиной стенки, мм | Исполнение трубы по стандарту | Класс прочности | Способ прокладки нефтепровода | Длина трубопровода, м | Вес п.м. трубы кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Основная часть нефтепровода | **II** | **1020х12** | ОТТ 23.040.00 - КТН-135-15. | **К60** | **Траншейным методом** | **9784,2** | **301,29** |
| **Переход нефтепровода через:** | | | | | | | |
| к.Ащисай | **I** | **1020х14** | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | **Траншейным методом** | **373,2** | **350,81** |
| Крановый узел 241 | **I** | **1020х14** | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | **Траншейным методом** | **43** | **350,81** |
| Крановый узел 242 | **I** | **1020х14** | ОТТ 23.040.00-КТН-135-15. | К60 | **Траншейным методом** | **38** | **350,81** |

**Участок № 2.** Основная часть нефтепровода относится к II категории, согласно СП РК 3.05-101-2013. Участки перехода через канал Шанымозек относятся к I категории; через канал Баксай относится к II категории. Участки пересечения с подземными

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

коммуникациями в пределах 20 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации относятся ко II категории. Глубина заложения 1.3 м до верха трубы.

Основные характеристики нефтепровода по категориям

| Назначение участков трубопровода | Категория трубопровода | Диаметр трубопров-ода с толщиной стенки, мм | Исполнение трубы по стандарту | Класс прочности | Способ прокладки нефтепровода | Длина трубо-провода, м | Вес п.м. трубы кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Основная часть нефтепр-а | II | 1020х12 | ОТТ 23.040.00 - КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 11032 | 301,3 |
| Переход нефтепровода через: | | | | | | | |
| к.Шанымозек | I | 1020х14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 717 | 350,8 |
| к. Баксай | II | 1020х12 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 20 | 301,3 |
| Крановый узел 258 | I | 1020х14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 43 | 350,8 |
| Крановый узел 259 | I | 1020х14 | ОТТ-23.040.00-КТН-135-15. | К60 | Траншейным методом | 38 | 350,8 |

**Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).* Объем выбрсов загрязняющих веществ зависит от рельефа местности и расположения трассы трубопровода. По ходу следования уч. №1 пересекает один водный объект, уч. №2 пересекает два водных объекта. В местах пересечения водных объектов земляные работы по подготовке траншеи ведутся под водой , что существенно снижает пылеобразование. В связи с этим объем выбросов загрязняющих веществ по уч.№2 незначительно ниже по сравнению с уч. №1.

По участку № 1: Общий объем выбросов при строительстве на 2027 г: 2.92292652479 г/с, 8.35609276540 т/г, из них: (0123) Железо (II, III) оксиды (3кл.оп.) - 0,03815 г/с, 0,06853 т/г; (0143) Марганец и его соед. (2кл.оп.) - 0,0021956 г/с, 0,0064048т/г; (0184) (0301) Азота (IV) диоксид (2кл.оп.) - 0,600055911г/с, 0,235311т/г; (0304) Азот (II) оксид (3кл.оп.) - 0,92415035г/с, 0,0347048 т/г; (0328) Углерод (3кл.оп) - 0,027667111 г/с, 0,009714591 т/г; (0330) Сера диоксид (3кл.оп.) - 0,22069444433 г/с, 0,0848477т/г; (337) Углерод оксид (4кл.оп.) - 0,61212564863 г/с, 0,23211903 т/г; (0342) Фтористые газ.соед. (2кл.оп) - 0,000479г/с, 0,0001915 т/г; (0344) Фториды неор. (2кл.оп.) - 0,00211 г/с, 0,000842 т/г; (0616) Диметилбензол (3кл.оп) - 0,025 г/с, 0,417326625 т/г; (0621) Метилбензол (3кл.оп) - 0,03444444444 г/с, 0,026224485 т/г; (0703) Бенз/а/пирен (1кл.оп.) - 0,000000633 г/с, 0,0000003314 т/г; (0827) Хлорэтилен (1кл.оп.) - 0,00000028117 г/с, 0,0000003314 т/г; (1119) 2-Этоксиэтанол - 0,00851838889 г/с, 0,046765955 т/г; (1210) Бутилацетат (4кл.оп.) - 0,01308333333 г/с, 0,006768648 т/г; (1325) Формальдегид (2кл.оп.) - 0,006500744 г/с, 0,002391617 т/г; (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (4кл.оп) - 0,01444444444 г/с, 0,063165627 т/г; (2752) Уайт-спирит- 0,05555555556 г/с, 0,32506406 т/г; (2754) Алканы С12-19 (4кл.оп.) - 0,15903863 г/с, 0,059867973 т/г; (2902) Взвешенные частицы (3кл.оп.) - 0,0472 г/с, 0,05038

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

т/г; (2908) Пыль неорг. %: 70-20 (3 кл.оп.) - 0.95984732 г/с, 6.67403136 т/г; (2930) Пыль абразивная - 0,0034 г/с, 0,01144 т/г.

Общий объем выбросов при строительстве на 2028 г: 2.759462899 г/с, 6.049708085 т/г, из них: (0123) Железо (II, III) оксиды (3кл.оп.) - 0,03815 г/с, 0,03079 т/г; (0143) Марганец и его соед. (2кл.оп.) - 0,0021956 г/с, 0,0028741 т/г; (0301) Азота (IV) диоксид (2кл.оп.) - 0,594553511 г/с, 0,10803734т/г; (0304) Азот (II) оксид (3кл.оп.) - 0,092414645 г/с, 0,015537912 т/г; (0328) Углерод (3кл.оп) - 0,027667111 г/с, 0,004348009 т/г; (0330) Сера диоксид (3кл.оп.) - 0,22068355544 г/с, 0,03799856 т/г; (337) Углерод оксид (4кл.оп.) - 0,6121005389 г/с, 0,10395265 т/г; (0342) Фтористые газ.соед. (2кл.оп) - 0,000479 г/с, 0,0000863 т/г; (0344) Фториды неорг. (2кл.оп.) - 0,00211 г/с, 0,0003795 т/г; (0616) Диметилбензол (3кл.оп) - 0,025 г/с, 0,1672839285 т/г; (0621) Метилбензол (3кл.оп) - 0,03444444444 г/с, 0,01160468282т/г; (0703) Бенз/а/пирен (1кл.оп.) - 0,000000633 г/с, 0,00000014932т/г; (0827) Хлорэтилен (1кл.оп.) - 0,00000055461 г/с, 0,000000585т/г; (1119) 2-Этоксиэтанол - 0,00851838889 г/с, 0,021006347 т/г; (1210) Бутилацетат (4кл.оп.) - 0,01308333333 г/с, 0,00296880132 т/г; (1325) Формальдегид(2кл.оп.) - 0,006500744 г/с, 0,001070649 т/г; (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (4кл.оп) - 0,01444444444 г/с, 0,02829355136 т/г; (2752) Уайт-спирит - 0,05555555556 г/с, 0,1464177 т/г; (2754) Алканы С12-19 (4кл.оп.) - 0,15804751889 г/с, 0,02680356 т/г; (2902) Взвешенные частицы(3кл.оп.) - 0,0472 г/с, 0,013862 т/г; (2908) Пыль неорг.%: 70-20 (3 кл.оп.) - 0.80291332 г/с, 5.32125176 т/г; (2930) Пыль абразивная - 0,0034 г/с, 0,00514т/г.

Общий объем выбросов на период эксплуатации: 0,001037578 г/с, 0,03272172т/г.

Перечень загрязняющих веществ:(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) (2кл. оп.) - 0,0000006 г/с, 0,0000196 т/г; (0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) - 0,000751845 г/сек; 0,02371018т/г; (0416) Смесь угл.пред.С6-С10 (1503*) - 0,000278077 г/сек; 0,00876943 т/г; (0602) Бензол (2кл.оп.) - 0,000003632 г/сек; 0,00011453т/г; (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (3 кл.оп.) - 0,000001141 г/сек, 0,00003599 т/год; (0621) Метилбензол (349) (3 кл.оп) - 0,000002283 г/сек; 0,00007199 т/г.

На участке №2 - Общий объем выбросов при строительстве на 2027 год -3,380760992 г/с, 7,146029761 т/г, из них: (0123) Железо оксиды (3кл.оп.) - 0,03423 г/с, 0,1475036 т/г; (0143) Марганец и его соед. (2кл.оп.) - 0,0017816 г/с, 0,01122334 т/г; (0168) Олово оксид (3кл.оп.) - 0,00007777778 г/с, 0,00000532 т/г; (0184) Свинец (1кл.оп.) - 0,00014166667 г/с, 0,00000969 т/г; (0301) Азота диоксид (2кл.оп.) - 0,688166135 г/с, 0,3448002552 т/г; (0304) Азот оксид (3кл.оп.) - 0,1064986231 г/с, 0,04894804772 т/г; (0328) Углерод (3кл.оп) - 0,032682999 г/с, 0,014329446 т/г; (0330) Сера диоксид (3кл.оп.) - 0,25059307316 г/с, 0,117096992 т/г; (337) Углерод оксид (4кл.оп.) - 0,70959917819 г/с, 0,448080956 т/г; (0342) Фтористые газ.соед. (2кл.оп) - 0,000827 г/с, 0,00887515 т/г; (0344) Фториды неорг. (2кл.оп.) -0,002933 г/с, 0,0096423 т/г; (0616) Диметилбензол (3кл.оп) - 0,03044533333 г/с, 0,06827391257 т/г; (0621) Метилбензол (3кл.оп -0,03444444444 г/с, 0,03800653509 т/г; (0703) Бенз/а/пирен (1кл.оп.) - 0,000000731 г/с, 0,000000463 т/г; (0827) Хлорэтилен (1кл.оп.) - 0,00000262281 г/с, 0,0000007176 т/г; (1119) 2-Этоксиэтанол - 0,00851838889 г/с, 0,00001379979 т/г; (1210) Бутилацетат (4кл.оп.) - 0,01308333333 г/с, 0,018997434 т/г; (1325) Формальдегид (2кл.оп.) - 0,007596066 г/с, 0,003420116 т/г; (1401) Пропан-2-он(4кл.оп)- 0,01444444444 г/с, 0,03233861455 т/г; (2704) Бензин (нефт, малосер-й) (4кл.оп.)- 0,00014166667 г/с, 0,00000612 т/г; (2752) Уайт-спирит - 0,05555555556 г/с, 0,021735604 т/г; (2754) Алканы С12-19 (4кл.оп.) - 0,18625003248 г/с, 0,085360527 т/г; (2902) Взвеш-е част. (3кл.оп.) - 0,0472 г/с, 0,009622 т/г; (2908) Пыль неорг. %: 70-20(3 кл.оп.) - 1,15214732 г/с, 5,71363882 т/г; (2930) Пыль абразивная - 0,0034 г/с, 0,0041 т/г.

Общий объем выбросов при строительстве на 2028 год - 3,380760992 г/с, 7,146029761 т/год, из них: (0123) Железо оксиды (3кл.оп.) - 0,03423 г/с, 0,1475036 т/г; (0143) Марганец и его соед. (2кл.оп.) - 0,0017816 г/с, 0,01122334 т/г; (0168) Олово оксид (3кл.оп.)- 0,00007777778 г/с, 0,00000532 т/г; (0184) Свинец (1кл.оп.) - 0,00014166667 г/с, 0,00000969 т/г; (0301) Азота диоксид (2кл.оп.) - 0,688166135 г/с, 0,3448002552 т/г; (0304) Азот оксид

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(3кл.оп.) - 0,1064986231 г/с, 0,04894804772 т/г; (0328) Углерод (3кл.оп) - 0,032682999 г/с, 0,014329446 т/г; (0330) Сера диоксид (3кл.оп.) - 0,25059307316 г/с, 0,117096992 т/г; (337) Углерод оксид (4кл.оп.) - 0,70959917819 г/с, 0,448080956 т/г; (0342) Фтористые газ.соед. (2кл.оп) - 0,000827 г/с, 0,00887515 т/г; (0344) Фториды неорг. (2кл.оп.) - 0,002933 г/с, 0,0096423 т/г; (0616) Диметилбензол (3кл.оп) - 0,03044533333 г/с, 0,06827391257 т/г; (0621) Метилбензол (3кл.оп) -0,03444444444 г/с, 0,03800653509 т/г; (0703) Бенз/а/пирен (1кл.оп.) - 0,000000731 г/с, 0,000000463 т/г; (0827) Хлорэтилен (1кл.оп.) - 0,00000262281 г/с, 0,0000007176 т/г; (1119) 2-Этоксиэтанол - 0,00851838889 г/с, 0,00001379979 т/г; (1210) Бутилацетат(4кл.оп.) - 0,01308333333 г/с, 0,018997434 т/г; (1325) Формальдегид (2кл.оп.) - 0,007596066 г/с, 0,003420116 т/г; (1401) Пропан-2-он (4кл.оп) - 0,01444444444 г/с, 0,03233861455 т/г; (2704) Бензин (нефт, малосер-й) (4кл.оп.) - 0,00014166667 г/с, 0,00000612 т/г; (2752) Уайт-спирит - 0,05555555556 г/с, 0,021735604 т/г; (2754) Алканы С12-19(4кл.оп.) - 0,18625003248 г/с, 0,085360527 т/г; (2902) Взвеш-е част.(3 кл.оп.) - 0,0472 г/с, 0,009622 т/г; (2908) Пыль неорг. %: 70-20(3 кл.оп.) - 1,15214732 г/с, 5,71363882 т/г; (2930) Пыль абразивная-0,0034 г/с, 0,0041 т/г.

Общий объем выбросов на период эксплуатации: 0,001037578 г/с, 0,03272172 т/год. Источ загрязняющих веществ -новый магистральный шаровой кран МШК-259. Перечень ЗВ: (0333) Сероводород (2кл.оп.) - 0,0000006 г/с, 0,0000196 т/г; (0415) Смесь углев-в пред-х С1-С5 - 0,000751845 г/сек; 0,02371018 т/г; (0416) Смесь углев-в пред-х С6-С10- 0,000278077 г/сек; 0,00876943 т/г; (0602) Бензол(2кл.оп.) - 0,000003632 г/сек; 0,00011453 т/г; (0616) Диметилбензол (3 кл.оп.) - 0,000001141 г/сек, 0,00003599 т/г; (0621) Метилбензол (3 кл.оп.) - 0,000002283 г/сек; 0,00007199 т/г.

*Водоснабжение.* На период строительно-монтажных работ (СМР) для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается бутилированная вода, поставляемая специализированной организацией; для технических нужд - привозная вода из магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак». Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. На период работ в ходе проведения тендерных процедур, будет выбран строительный подрядчик, который впоследствии заключит договора на поставку питьевой и технической воды.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит на участке №1 Реконструируемый участок 231,7 км - 241.8 км.: - в 2027 году - 417.5 м³/год; - в 2028 году - 190 м³/год. Ориентировочный объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит: - в 2027 году: для гидроиспытания - 7 921 м³, для промывки - 9 628 м³, для пылеподавления - 2 488.14 м³. - в 2028 году: для пылеподавления - 1 117.86 м³. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит на участке №2 Реконструируемый участок магистрального трубопровода протяжённостью 257,3-269 км - в 2027 году - 351,9 м³/год; - в 2028 году - 350,75 м³/год. Техническая вода предусматривается для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода. Ориентировочный объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит: - в 2027 году: для пылеподавления - 2 855 м³; - в 2028 году: для гидро

испытания - 9 173 м³, для промывки - 11 001 м³, для пылеподавления - 2 855 м³. На период СМР - хозяйственно - питьевого качества для питья, техническая вода предусматривается для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода.

*Водоотведение и сбросы.* При реализации намечаемой деятельности образуются бытовые сточные воды от жизнедеятельности персонала и производственные сточные воды. Для естественных нужд работников в период СМР устанавливаются биотуалеты, в непосредственной близости от места проведения работ. По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спец автомашинами на утилизацию в специализированную организацию, с которыми будут заключаться договоры. Вода, используемая для промывки и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

гидроиспытаний новых участков трубопровода после каждого этапа очистки, гидравлических испытаний, внутритрубной диагностики отводятся во временные гидроизолированные земляные амбары производственных сточных вод через фильтры, установленные на временном трубопроводе. Вода из временного земляного амбара после проведения анализа воды будут использованы для пылеподавления и в строительных работах. После окончания работ по строительству новых участков трубопровода, производственные сточные воды из временного земляного амбара после проведения анализа воды будут использованы для пылеподавления и в демонтажных работах при реализации проекта Демонтажа существующих участков трубопровода (Рабочий проект K-PD-24-0010-02.3-15-000-2099 Часть 2.3, данный проект также подлежит прохождению процедуры скрининга и/или определению сферы охвата ОВОС) с последующей утилизацией специализированной компанией по договору. Согласно сметным данным объем технической воды для гидроиспытаний по участкам составит: участок №1. Объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит: 17549 м³.Общий объем сбросов ЗВ при строительстве на 2027 г: 0.178561 г/час, 0.001564352 т/год. Перечень загрязняющих веществ отводимых со сточными водами во временный земляной амбар на 2027 год составит: Свободный хлор (3кл.оп) - 0.000220 г/час, 0.000001930 т/г; Аммииак (4кл.оп)-0.000921 г/час, 0.000008072т/г; Нитриты (2кл.оп)-0.000034г/час, 0.000000298т/г; Нитраты (3кл.оп) - 0.000481 г/час, 0.000004212 т/г; Хлориды (4 кл.оп) - 0.172258 г/час, 0.001509128 т/г; Железо (3кл.оп) - 0.000300 г/час, 0.000002632 т/г; Полифосфаты (3кл.оп)-0.000240 г/час, 0.000002106 т/г; Медь (2кл.оп) - 0.001002 г/час, 0.000008774 т/г; Алюминий (2кл.оп) - 0.001002 г/час, 0.000008774 т/г; Нефтепродукты (3кл.оп) - 000601 г/час, 0.000005264 т/г; Взвешенные вещества - 0.001502 г/час, 0.000013161 т/г. Участок №2. Объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит: 20173 м³. Общий объем сбросов ЗВ при строительстве на 2028 г: 0.205306 г/час, 0.001798362 т/год. Перечень загрязняющих веществ отводимых со сточными водами во временный земляной амбар на 2028 год составит: Свободный хлор (3кл.оп) - 0.000253 г/час, 0.000002219 т/г; Аммииак (4кл.оп)-0.001059 г/час, 0.000009280 т/г; Нитриты (2кл.оп)-0.000039 г/час, 0.000000343 т/г; Нитраты (3кл.оп) - 0.000553 г/час, 0.000004842 т/г; Хлориды (4 кл.оп)-0.198058 г/час, 0.001734878 т/г; Железо (3кл.оп) - 0.000345 г/час, 0.000003026 т/г; Полифосфаты (3кл.оп) - 0.000276 г/час, 0.000002421 т/г; Медь (2кл.оп) - 0.001152 г/час, 0.000010087 т/г; Алюминий (2кл.оп) - 0.001152 г/час, 0.000010087 т/г; Нефтепродукты (3кл.оп) - 000691 г/час, 0.000006052 т/г; Взвешенные вещества - 0.001727 г/час, 0.000015130 т/г. С целью предупреждения и своевременного выявления возможного негативного воздействия временных земляных амбаров на грунтовые воды, а также контроля гидрогеологического и качественного состояния подземных вод, в районе каждого амбара на период СМР предусматривается сеть наблюдательных скважин за состоянием грунтовых вод.

*Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.* Участок №1 Объем образования отходов на период строительства в 2027 г. составит - 42.123605 т/год: из них неопасные отходы - 41.537925 т/год; опасные отходы - 0.59568 т/год; неопасные отходы: Коммунальные отходы (20 03 01) - 3.4375 т/г; отходы пластика (20 01 39) - 1.002 т/г; огарки сварочных электродов(12 01 13) - 0.058425т/г, отходы строительства (17 09 04) - 36.3 т/г; металлолом (17 04 07) - 0.33 т/год, опасные отходы: отходы лакокрасочных материалов (08 01 11*) - 0.1935 т/г; отходы битумной латексной эмульсии (13 08 02*) - 0.0696 т/г; промасленные отходы (15 02 02*) - 0.32258 т/г.

Объем образования отходов на период строительства в 2028 г. составит - 18.938215 т/г: из них неопасные отходы - 18.674735 т/г; опасные отходы - 0.26348т/г; неопасные отходы: Коммунальные отходы(20 03 01) - 1.5625т/г; отходы пластика (20 01 39) - 0.456

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

т/год; огарки сварочных электродов (12 01 13) - 0.026235 т/год, металлолом (17 04 07) - 0.33 т/год, отходы строительства(17 09 04) - 16.3 т/год; опасные отходы: отходы лакокрасочных материалов (08 01 11*) - 0.0875 т/г; отходы битумной латексной эмульсии (13 08 02*) - 0.0312т/г; промасленные отходы(15 02 02*) - 0.14478т/г.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства РК. В соответствии с пп.1 п. 2 стр. 320 Кодекса временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстанлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организацями будут заключены непосредвтенно перед началом проведения работ.

Сведения об отходах, образующихся при выводе существующего нефтепровода из эксплуатации, включая нефтесодержащие отходы, загрязненный грунт, использованные сорбенты и иные виды отходов, образующиеся в процессе выполнения демонтажных работ, приведены в отдельном проекте Демонтажа (Рабочий проект K-PD-24-0010-02.3-15-00O-2099 Часть 2.3, данный проект также подлежит прохождению процедуры скрининга и/или определению сферы охвата ОВОС). В рамках настоящего заявления данные виды работ и связанные с ними отходы не рассматриваются.

При проведении работ по строительству новых участков нефтепровода заправка строительной техники и оборудования дизельным топливом осуществляется на действующих автозаправочных станциях за пределами строительной площадки. Хранение дизельного топлива, его перелив и заправка техники на строительной площадке не предусмотрены. Техническое обслуживание и ремонт спецтехники также не выполняются на объекте строительства и осуществляются специализированной подрядной организацией на собственных производственных базах. В связи с этим образование отходов фильтров, тары из-под ГСМ, а также загрязненного песка и иных отходов, связанных с заправкой, обслуживанием и ремонтом техники на строительной площадке, не предусматривается. При возникновении аварийных проливов нефтепродуктов подрядная организация обязана выполнить их локализацию и ликвидацию в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства с последующим обращением с образовавшимися отходами через специализированные организации. В период эксплуатации объекта отходы производства и потребления не образуются.

Участок №2. Объем образования отходов на период строительства в 2027 г. составит - 31.78989 т/г: из них неопасные отходы - 31.65603 т/г; опасные отходы - 0.13385726 т/г; неопасные отходы: Коммунальные отходы (20 03 01) - 2,8865 т/г; отходы пластика (20 01 39) - 0,918 т/г; огарки сварочных электродов (12 01 13) - 0,0501т/г, металлолом (17 04 07) - 1,35904 т/г, отходы строительства (17 09 04) - 26,44239т/г; опасные отходы: отходы лакокрасочных материалов (08 01 11*) - 0,02417т/г; отходы битумной латексной эмульсии (13 08 02*) - 0,07875426 т/г; промасленные отходы (15 02 02*) - 0,030933 т/г.

Объем образования отходов на период строительства в 2028г составит - 31.7754 т/г: из них неопасные отходы - 31.64153 т/год; опасные отходы - 0.13385726т/г; неопасные отходы: Коммунальные отходы (20 03 01) - 2,875 т/г; отходы пластика (20 01 39) - 0,915 т/г; огарки сварочных электродов (12 01 13) - 0,0501 т/г, металлолом (17 04 07) - 1,35904 т/г, отходы строительства (17 09 04) - 26,44239 т/г; опасные отходы: отходы лакокрасочных материалов (08 01 11*) - 0,02417 т/г; отходы битумной латексной эмульсии (13 08 02*) - 0,07875426 т/г; промасленные отходы (15 02 02*) - 0,030933 т/г.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314. Накопление отходов предусмотрено в специально

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп.1 п.2 стр. 320 Кодекса временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстанлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организацями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов по Участку №1 и на участке №2 рекомендуется: - усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; - минимизировать работу оборудования на форсированном режиме; - рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений; - укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов; - проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается; - уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории. В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие: - исправное техническое состояние используемой техники и транспорта; - упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта; - во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

Трансграничное воздействие не прогнозируется.

**Выводы:**

Согласно подпункту 12.1 пункта 12 раздела 1 Приложения 1 к Кодексу, намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 *(далее – Правила)*.

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

При разработке отчета о возможных воздействиях на окружающую среду необходимо учесть следующие предложения и замечания:

1. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

2. Необходимо, в соответствии со статьями 70 и 71 Кодека, обеспечить проведение полноценной и всесторонней оценки воздействия на окружающую среду, включая анализ долгосрочных изменений окружающей среды, кумулятивного воздействия, а также оценку воздействия на подземные воды, экосистемы и биоразнообразие.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. Необходимо, в соответствии со статьей 70 Кодекс и статьей 55 Водный кодекс Республики Казахстан, выполнить оценку влияния намечаемой деятельности на гидрологический режим водного объекта, включая изменение объема и режима стока, паводковый и меженный периоды.

4. Устранить противоречие между утверждением об отсутствии поверхностных вод и фактическим пересечением трассами каналов Ащисай, Шанымозек и Баксай. Определить их правовой статус, водохозяйственное и рыбохозяйственное значение, собственников (балансодержателей), гидрологический режим, установленные водоохранные зоны и полосы либо порядок их определения.

5. Оценить совокупное и кумулятивное воздействие строительства двух участков, эксплуатации действующего и нового нефтепроводов, переключения потоков, вывода из эксплуатации и демонтажа существующих участков.

6. В соответствии со статьями 50 и 86 Водного кодекса Республики Казахстан получить согласование бассейновой водной инспекции на проектирование, реконструкцию и проведение строительных работ на водных объектах и в водоохранных зонах и полосах. Учесть требования Правил, утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ.

7. В соответствии со статьей 238 Кодекса до начала работ снять плодородный слой почвы, обеспечить его раздельное хранение, защиту от эрозии и загрязнения и дальнейшее использование при рекультивации. Представить баланс нарушаемых и рекультивируемых земель, мощности снимаемого слоя, места временного хранения, сроки и критерии приемки рекультивации.

8. В соответствии со статьями 38 и 40 Водного кодекса Республики Казахстан, обосновать лимиты водопользования с учетом экологического стока и допустимого воздействия на водные ресурсы.

9. В соответствии со статьями 224 - 225 Кодекс и статьей 72 Водный кодекс Республики Казахстан, необходимо провести оценку загрязнения поверхностных и подземных вод, а также разработать систему мониторинга качества воды.

10. В соответствии со статьей 76 Водного кодекса Республики Казахстан, предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных водных объектов, включая исключение сбросов загрязняющих веществ.

11. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до намечаемого объекта (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

12. Представить карту - схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов;

13. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета;

14. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Кодекса;

20. Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса);

15. Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

16. В табличной форме представить характеристику возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных (подпункт 4 пункт 4 статьи 72 Кодекса);

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

17. Обосновать объемы выбросов, сбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

18. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314;

19. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»;

20. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложения 4 к Кодексу;

21. Предусмотреть мероприятия по снижению сброса загрязняющих веществ, учесть требование пункта 2 статьи 216 Кодекса: сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается;

22. Согласно пункта 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях;

23. В соответствии с требованиями пункта 4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на объекте;

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

25. Устранить несоответствие по участку № 1 за 2027 год: сумма заявленных неопасных отходов 41,537925 т/год и опасных отходов 0,59568 т/год составляет 42,133605 т/год, общий объем указан 42,123605 т/год. Обосновать расчет каждого вида отходов и свести показатели заявления, расчетов и Отчета.

26. Намечаемая деятельность затрагивает Махамбетский и Исатайский районы, общественные слушания провести на территории каждой затрагиваемой административно-территориальной единицы в соответствии со статьей 73 Кодекса и пунктом 7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

27. В соответствии со статьей 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При разработке Отчета необходимо учесть все вышеуказанные замечания а также предложения заинтересованных государственных органов и общественности, с приведением материалов в полное соответствие со статьей 72 Кодекса и приложением 2 к Инструкции.

*Управление культуры и развития языков Атырауской области:*

Обращаем Ваше внимание на необходимость проведения археологических работ на территории, указанной в проекте, в целях выявления объектов историко-культурного наследия в соответствии со статьёй 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

*Департамент экологии по Атырауской области:*

1. В заявлении указано, что вода, используемая для промывки и гидроиспытаний новых участков трубопровода после завершения испытаний отводятся во временные амбары производственных сточных вод, расположенные на 231 км и 242 км трассы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

нефтепровода. Необходимо указать объем воды при гидроиспытаниях, а также указать процесс гидроиспытания (каким методом будет утилизироваться использованная вода).

2. В пункт 9 необходимо указать наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов.

3. Предусмотреть в соответствии раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

4. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Кодексу, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

5. Необходимо указать предусмотрена ли аварийная бригада при реконструкции.

6. В пункте 4 заявления указаны географические координаты начала и окончания участка №1, при этом широта конечной точки составляет 46°14′17,46″ с. ш., тогда как для начала участка указана широта 47°15′10,89″ с. ш. Указанные координаты требуют уточнения с учетом заявленной протяженности участка 10,174 км. Необходимо проверить достоверность географических координат и привести их в соответствие с проектной документацией.

7. В заявлении предусмотрено устройство временных земляных амбаров для накопления производственных сточных вод и организация наблюдательных скважин для контроля состояния грунтовых вод. Вместе с тем не раскрыты конструкция и гидроизоляция амбаров, порядок предотвращения фильтрации загрязняющих веществ в грунт, а также периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей. Необходимо дополнить сведения указанной информацией.

8. В разделе 11 приведены суммарные объемы образования опасных и неопасных отходов по годам, однако отсутствует подробная информация о наименованиях и кодах отходов, местах их временного накопления, передачи специализированным организациям. Необходимо представить сведения по каждому виду отходов отдельно для участка № 1 и участка № 2.

9. В разделе 17 указано, что альтернативные варианты размещения новых участков нефтепровода и иные технические решения не рассматривались в связи с необходимостью обеспечения технологической совместимости с существующей инфраструктурой. Необходимо дополнить обоснование рассмотрения альтернативных вариантов, в том числе с учетом минимизации воздействия на водные объекты, почвенный покров и другие компоненты окружающей среды.

10. В заявлении указано, что для реконструкции нефтепровода предусматривается временное землепользование общей площадью 74,2664 га сроком на три года. Вместе с тем не раскрыты конкретные мероприятия по восстановлению нарушенных земель после завершения строительно-монтажных работ. Необходимо дополнить заявление сведениями о технической и биологической рекультивации земель, восстановлении почвенного слоя и сроках выполнения восстановительных мероприятий.

11. Необходимо указать информация об источнике воды, используемой для нужд пожаротушения.

12. Описать возможные риски возникновения аварийных ситуаций.

13. Согласно статьи 207 Кодекса, запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В связи с этим инициатору проекта на стадии реконструкции линейной части магистрального нефтепровода необходимо предусмотреть и установить сооружения, (технологию, оборудование, установки и т. д.) полностью исключающие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферный

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

воздух при заполнении и хранении нефтепродуктов в резервуарах. Также необходимо представить сведения о количестве действующих резервуаров, оснащенных фильтрами улавливания паров нефтепродуктов, с указанием их технических характеристик и эффективности очистки.

*Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:*

В связи с возможным прохождением через указанные территории путей весенней и осенней миграции диких птиц, при проведении предусмотренных проектом работ необходимо обеспечить строгое соблюдение требований законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, в том числе требований пунктов 1 и 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

*Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области:*

1. Обеспечить соблюдение требований Кодекса и иных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды при реализации проектной документации.

2. Дополнить проектную документацию природоохранными мероприятиями, направленными на снижение пылеобразования при проведении земляных и планировочных работ в период реконструкции, снятии и последующем восстановлении плодородного слоя почвы, а также при движении строительной техники и автотранспортных средств.

3. Проектом предусмотрено снятие растительного слоя толщиной 20 см на территории крановых узлов. Вместе с тем порядок дальнейшего использования и хранения снятого растительного слоя конкретно не определён. В связи с этим необходимо предусмотреть конкретные мероприятия по его сохранению и последующему использованию при проведении рекультивационных работ.

4. При демонтаже действующего нефтепровода необходимо конкретно предусмотреть меры по предотвращению попадания остатков нефтепродуктов, находящихся внутри трубопровода, в почву и водные объекты, а также определить порядок сбора, временного хранения и утилизации загрязнённых нефтью материалов и отходов.

5. После завершения строительных работ по магистральному нефтепроводу необходимо предусмотреть конкретные мероприятия по технической и биологической рекультивации временно используемых земельных участков, строительных площадок, подъездных дорог и трассы траншеи.

6. Предусмотреть мероприятия по предупреждению аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, а также по их локализации и ликвидации при проведении реконструкции нефтепровода.

7. В соответствии с пунктом 2 статьи 320 Кодекса места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов по месту их образования и должны использоваться в течение срока, не превышающего шести месяцев со дня образования отходов до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где осуществляются операции по восстановлению или удалению отходов.

8. В проектной документации в полном объёме не представлены конкретные природоохранные мероприятия, направленные на предотвращение попадания нефтепродуктов в водные объекты в случае возникновения аварийных ситуаций на участках пересечения нефтепровода с водными объектами. В связи с этим необходимо уточнить и конкретизировать указанные мероприятия.

9. Заправку строительной техники горюче-смазочными материалами и их временное хранение необходимо организовать на безопасном расстоянии от водных объектов и путей поверхностного стока. На случай разлива нефтепродуктов необходимо предусмотреть наличие сорбентов и аварийных комплектов для оперативного сбора загрязняющих веществ.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

10. На участках пересечения водотоков на период проведения строительных работ необходимо предусмотреть соответствующие мероприятия по мониторингу состояния поверхностных и подземных вод, а также почв с целью своевременного выявления возможного загрязнения.

11. В соответствии с пунктом 1 статьи 336 Кодекса для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) удалению опасных отходов субъекты предпринимательства обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В этой связи необходимо предусмотреть передачу опасных отходов специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию на осуществление деятельности по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) удалению опасных отходов.

12. В соответствии с пунктом 1 статьи 338 Кодекса виды отходов определяются на основании Классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

В этой связи необходимо сопоставить коды отходов, предусмотренные проектной документацией, с действующим Классификатором отходов и привести коды отходов, классы опасности и наименования отходов в соответствие с действующими требованиями.

13. В соответствии с пунктом 4 статьи 338 Кодекса отдельные виды отходов, включенные в Классификатор отходов, могут одновременно определяться как опасные и неопасные с присвоением различных кодов (зеркальные виды отходов) в зависимости от уровня концентрации содержащихся в них опасных веществ либо степени воздействия опасных характеристик вида отходов на жизнь и здоровье человека и окружающую среду.

В этой связи необходимо определить и представить сведения о том, не относятся ли образующиеся отходы к зеркальным видам отходов, с соответствующим обоснованием.

*Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан:*

В соответствии с пунктом 1 статьи 50 Водного кодекса Республики Казахстан согласование размещения сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов (выбор створа), осуществляется на начальной стадии проектирования.

При разработке проектов строительства новых сооружений и объектов, связанных с водопотреблением и (или) сбросом сточных вод, а также реконструкции таких сооружений и объектов в отдельном разделе предусматриваются условия специального водопользования и предварительные объемы использования воды.

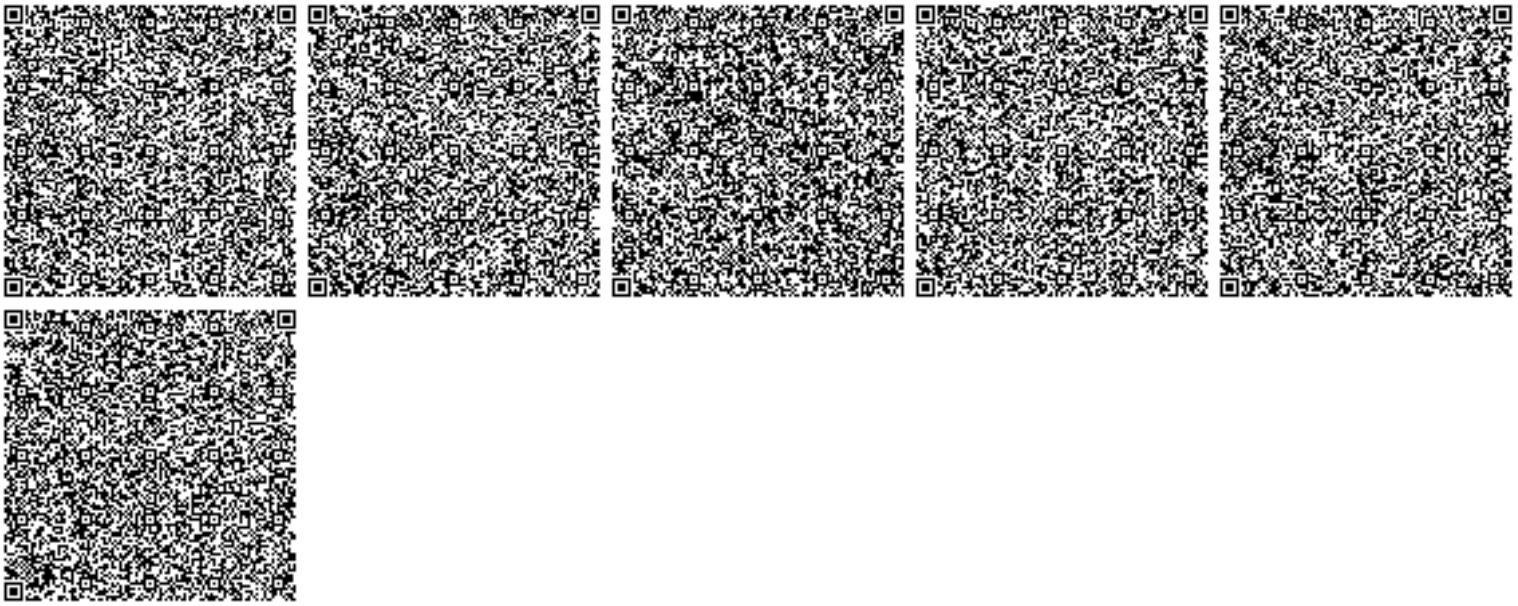
Кроме того, проведение работ, связанных со строительной деятельностью, выращиванием деревьев, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией подземных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах, должно осуществляться с соблюдением требований пунктов 1, 2 и 3 статьи 86 Водного кодекса Республики Казахстан.

Вместе с тем приказом исполняющего обязанности Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ утверждены Правила согласования размещения, проектирования, строительства и реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, выращиванием деревьев, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией подземных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В этой связи при согласовании рассматриваемого проекта необходимо обеспечить соблюдение требований вышеуказанных Правил с учетом положений Водного кодекса Республики Казахстан.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ РГУ «ЖАЙЫК-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ВОДНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

**Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі**
**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**

АТЫРАУ Қ., Абай көшесі, № 10А үй

**Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан**
**Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Г.АТЫРАУ, улица Абая, дом № 10А

Номер: KZ52VRC00031720

Дата выдачи: 30.10.2026 г.

# Согласование размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов , сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах

**Акционерное общество "Каспийский Трубопроводный Консорциум - К"**
970340000427
060700, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, С.О. БЕЙБАРЫС, С.АККАЙЫН, улица 1, здание № 24

Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ93RRC00093553 от 20.10.2026 г., сообщает следующее:

Рабочий проект: «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участке 231,7 км -241,8 км», «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участке 257,3 км-269 км»
Вид деятельности: Реконструкция отдельных участков линейной части магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км – 241,8 км; и 257,3 км – 269 км (прокладка новых участков параллельно существующим) с целью поддержания надежности транспортировки нефти, предупреждения аварийных ситуаций и снижения рисков негативного воздействия на окружающую среду
Протяженность трассы: Участок №1 (Махамбетский район) — 10,174 км; Участок №2 (Махамбетский и Исатайский районы) — 11,778 км
Диаметр труб и материалы: Стальные электросварные прямошовные трубы диаметром 1020 мм с заводским трехслойным полиэтиленовым покрытием (толщиной 3 мм), класс прочности стали К60. Толщина стенок составляет от 10,63 мм до 14 мм в зависимости от категории участков
Участок №1. Водным объектом пересекающий участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 231,7 км по 241,8 км является канал Ащисай, который относится к Баксайской оросительно -обводнительной системе или каналу Баксай, берущего начало на реке Жайык, переход через канал Ащисай (ответвление канала Баксай) - 241,14км- 241,19км. Находится в ведении КГП на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПВХ "Табигат" Атырауской области. Участок №2. Водными объектами пересекающие участок магистрального нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» с 257,3 км - 269 является Баксайская оросительно -обводнительная система или канал Баксай, берущая начало на реке Жайык, переход через канал Шанымозек (ответвление канала Баксай) (257,81 км- 258км) и Баксай (263,76км-263,79км). Находятся в ведении КГП на ПВХ "Табигат" Атырауской области.

Проект направлен на модернизацию существующей инфраструктуры. Изменение проектной пропускной способности нефтепровода не предусматривается.

Питьевые нужды персонала обеспечиваются привозной бутилированной водой. • Техническая вода (для пылеподавления, промывки и гидроиспытаний) поступает из магистрального водовода «Астрахань -Мангышлак». (Письмо ТОО «Магистральный водовод» №04-01-15/2555 от 15.12.2025г.)

Участок №1 Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит: - в 2027 году - 417.5 м³/год; - в 2028 году - 190 м³/год. Ориентировочный объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит: - в 2027 году: для гидроиспытания - 7 921 м³, для промывки - 9 628 м³, для пылеподавления - 2 488.14 м³. - в 2028 году: для пылеподавления - 1 117.86 м

Участок №2 Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит: - в 2027 году - 351,9 м³/год; - в 2028 году - 350,75 м³/год. Техническая вода предусматривается для пылеподавления, промывки и гидроиспытания трубопровода. Ориентировочный объем потребления технической воды, согласно сметным данным, составит: - в 2027 году: для пылеподавления - 2 855 м³; - в 2028 году: для гидроиспытания - 9 173 м³, для промывки - 11 001 м³, для пылеподавления - 2 855 м³.

Сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники запрещается.

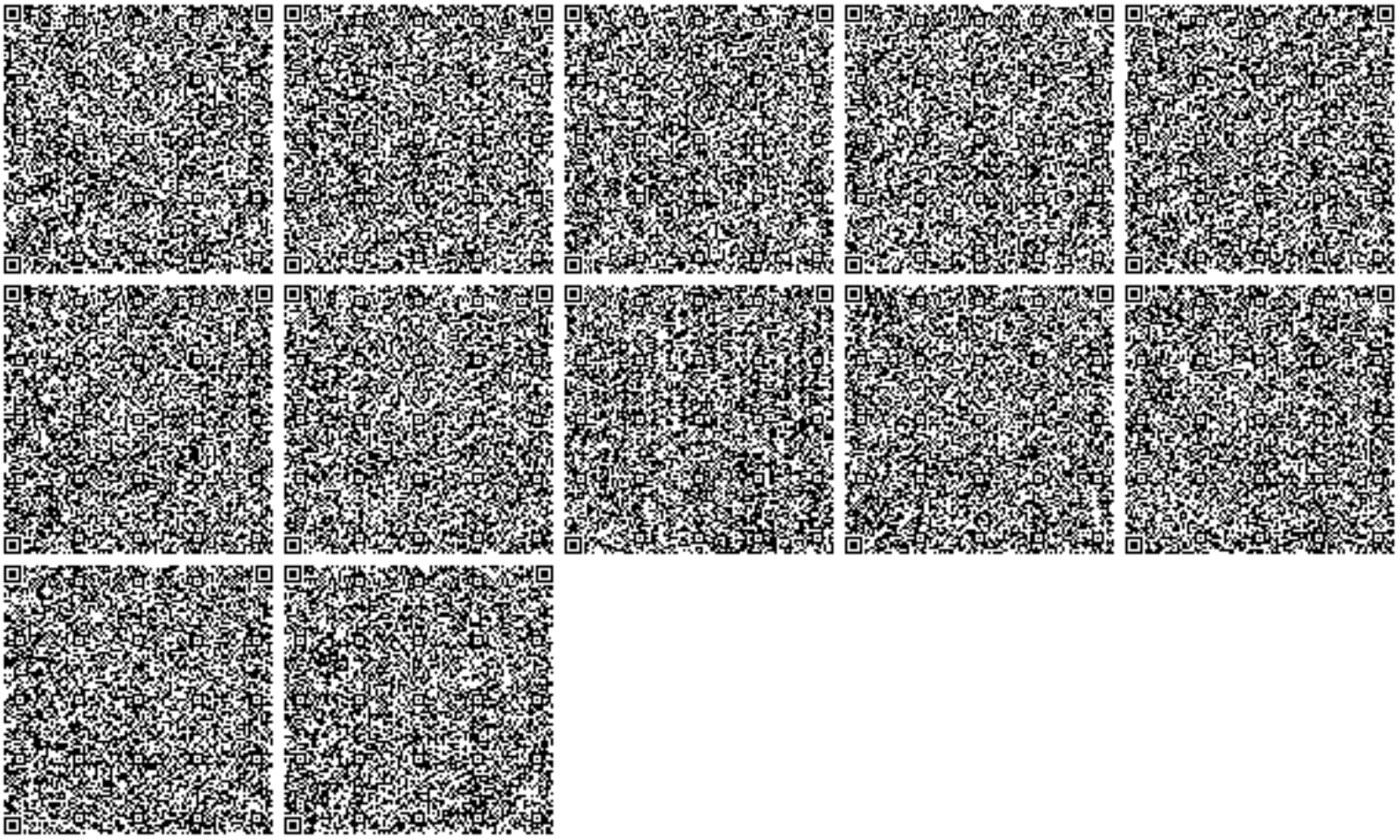
Основываясь на данных и сведениях в представленных материалах, рабочий проект: «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участке 231,7 км-241,8 км», «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участке 257,3 км-269 км» согласовывается. Условием действия данного согласования является:

- обязательное соблюдение норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта, и эксплуатации объекта;
- наличие положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы на проектную документацию;
- согласование не является основанием для последующего выполнения работ на данной территории без наличий разрешений (уведомлений), необходимость получения которых предусмотрено ЗРК «О разрешениях и уведомлениях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельным, Экологическим, Лесным, о недрах и недропользовании кодексами и другими законодательствами;
- Проектные решения принять с соблюдением режима хозяйственного использования водоохранных зон и полос установленных ст. 45, 50, 75-78, 85, 86, 91 Водного кодекса РК;
- Специальное разрешение на водопользование оформляется Водным кодексом Республики Казахстан (далее -Кодекс) №178-VIII, статьей 45. А также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда» утвержденным и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года за № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».

Примечание: настоящее письмо – согласование, включено в государственный электронный реестр выданных разрешений и уведомлений, и представляется вместе с проектной документации, на комплексную вневедомственную экспертизу проектно-сметной документации на строительство отдельных объектов, требующих особого регулирования и (или) градостроительной регламентации.

**Заместитель руководителя инспекции** **Тасбулатов Болат**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

*Приложение-3*

**Метеорологическая информация за период январь-июнь 2026г. по данным наблюдений МС Махамбет Махамбетского района Атырауской области.**

| | | |
|---|---|---|
| **1.** | Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)ºС | - |
| **2.** | Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ºС | -11,3 |
| **3.** | Абсолютный максимум температуры воздуха ºС (июнь) | 35,6 |
| **4.** | Абсолютный минимум температуры воздуха ºС (январь) | -22,2 |
| **5.** | Суммарная продолжительность осадков в виде дождя | 128ч. |
| **6.** | Количество дней с осадками в виде дождя | 46дн. |
| **7.** | Число дней со снежным покровом | 40дн. |

**8.Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек.**

| I | II | III | IY | Y | YI | YII | YIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 | 5,5 | 5,3 | 5,1 | 5,6 | 4,6 | - | - | - | - | - | - | - |

**9. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %**
**за период январь-июнь 2026г.**

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 16 | 21 | 10 | 10 | 12 | 13 | 9 | 1 |

**10. Роза ветров**



*Приложение-8*

**Метеорологическая информация за период январь-июнь 2026г. по данным наблюдений АМС Исатай Исатайского района Атырауской области.**

| | | |
|---|---|---|
| **1.** | Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)ºС | - |
| **2.** | Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ºС | -10,6 |
| **3.** | Абсолютный максимум температуры воздуха ºС (июнь) | 34,9 |
| **4.** | Абсолютный минимум температуры воздуха ºС (январь) | -22,1 |

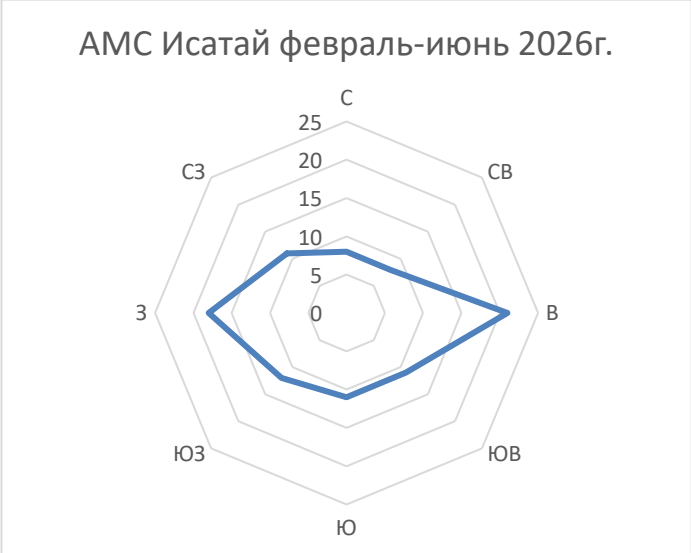
**5.Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек.**

| I | II | III | IY | Y | YI | YII | YIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,4 | 4,8 | 4,4 | 4,4 | 4,8 | 4,6 | - | - | - | - | - | - | - |

**6. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %**
**за период февраль-июнь 2026г.**

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 8 | 21 | 11 | 11 | 12 | 18 | 11 | 0 |

**7. Роза ветров**




*Исп: Зевакина А.*
*Тел: 8(7122)52-21-91*

# ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПОСТАНОВЛЕНИЕ АКИМАТА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ПРАВА ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ) АО «КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ-К»

АТЫРАУ
ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

2026 жылғы 28 сәуір

Атырау қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 73

город Атырау

**«Каспий Құбыр Консорциумы-Қ» акционерлік қоғамына уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығын беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 16, 32, 37, 43, 105, 106, 118, 121-баптарына, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 27, 37-баптарына, Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 22 маусымдағы «Магистральдық құбыр туралы» Заңының 13-бабына, Атырау облысы Ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасы басшысының 2026 жылғы 2 ақпандағы №38-Н және №39-Н «Жерге орналастыру жобасын бекіту туралы» бұйрықтарына, Атырау облыстық Жер комиссиясының 2025 жылғы 26 желтоқсандағы №2 хаттамасына сәйкес Атырау облысы әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Осы қаулының 1-қосымшасына сәйкес «Каспий Құбыр Консорциумы-Қ» акционерлік қоғамына (бұдан әрі – «Каспий Құбыр Консорциумы-Қ» АҚ) Атырау облысы, Махамбет және Исатай аудандарының босалқы жерлерінен «Теңіз-Новороссийск» магистральдық мұнай құбырының учаскесіне жаңғырту жұмыстарын жүргізу үшін жалпы көлемі 148,71 гектар, оның ішінде жайылым 148,71 гектар жер учаскелеріне 3 жыл мерзімге уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығы берілсін.

2. «Каспий Құбыр Консорциумы-Қ» АҚ:

1) берілген жер учаскесі бөлінбейді және оны нысаналы мақсатқа сәйкес санитарлық, экологиялық және өртке қарсы нормалардың сақталуымен қолдансын;

2) уақытша өтеулі жер пайдалану құқығының мерзімі аяқталғанға дейін бүлінген жерді қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуді қамтамасыз етсін;

3) осы қаулының 2-қосымшасына сәйкес заңнамада белгіленген тәртіппен 3 569 040 (үш миллион бес жүз алпыс тоғыз мың қырық) теңге сомасында ауыл шаруашылығы өндірісінің шығынын өтесін.

3. Атырау облысы Ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасы «Каспий Құбыр Консорциумы-Қ» АҚ-мен заңнамада белгіленген тәртіппен осы қаулы қабылданған күннен бастап он жұмыс күнінен кешіктірмей, жер учаскесін пайдалану құқығын беру туралы жалға беру шартын жасассын.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау Атырау облысы әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

5. Осы қаулы қол қойылған күнінен бастап күшіне енеді.

**Облыс әкімі** **С. Шәпкенов**

Атырау облысы әкімдігінің
2026 жылғы «___» _____
№ ___ қаулысына
1-қосымша

**«Каспий Құбыр Консорциумы-Қ» акционерлік қоғамына уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығына берілетін жер учаскесінің экспликациясы**

| № | Жер учаскесінің орналасқан жері | Жер учаскесінің пайдалану мақсаты | Жер көлемі, га | Жер учаскесінің санаты |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Атырау облысы Махамбет ауданы жерінен | «Теңіз-Новороссийск» магистральдық мұнай құбырының учаскесіне жаңғырту жұмыстарын жүргізу үшін | 74,4436 | босалқы жер |
| 2 | Атырау облысы Исатай ауданы жерінен | «Теңіз-Новороссийск» магистральдық мұнай құбырының учаскесіне жаңғырту жұмыстарын жүргізу үшін | 74,2664 | босалқы жер |
| | **Барлығы** | | **148,71** | |

# ПРИЛОЖЕНИЕ 6. СОГЛАСОВАНИЕ КГП НА ПХВ «ТАБИГАТ» НА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАБИҒАТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ТАБИҒАТ» УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060010, Атырау қаласы, Әйтеке би көшесі, 77
тел.: 8(7122)32-76-92

060010, город Атырау,улица Айтике би,77
тел.: 8(7122)32-76-92

№ 01-01/282
30.04.2026

Пердседателю правления
АО «НИПИ «КАСПИЙМУНАЙГАЗ»
**С. П. Ким**

**Соласования**
на проектной документации

КГП на ПХВ «Табиғат» согласовывает проекта «Реконструкция линейной части магистрального нефтепровода на участках 231,7км-241,8км, 257,3км-269км и «Рекаонструкция линейной части магистрального нефтепровода на участках 231,7км-241,8км, 257,3км-269км. Демонтаж.» АО КТК-К, выполненную с учетом требований технических условий №01-01/2 от 06.01.2026г и №01-01/459 от 09.09.2025г. КГП на ПХВ «Табиғат» и при выполнении ниже перечисленых требовании на пересечение проектируемого магистрального трубопровода:

- при необходимости ремонта каналов (механической очистки русла, усиление дамбы каналов) на местах пересечения каналов с нефтепроводами для осуществления ремонтных работ и других эксплуатационных мероприятий технический персонал и спецтехника КГП «Табиғат» должны иметь беспрепятственный доступ в охранную зону нефтепровода, либо ремонт каналов должен осуществлять балансосодержатель нефтепровода.
- при производстве работ по устройству пересечения обязательно присутствие представителя КГП «Табиғат»;
- произвести механическую двухстороннюю очистку русла каналов на глубину 0,8 метра на расстоянии 50 метров в обе стороны от пересечения проектируемого водовода;

- переход осуществить открытым способом на глубину 1,5 м. от отметки очищенного дна канала параллельно существующему нефтепроводу КТК Д1000 мм;
- в месте перехода установить опознавательные знаки с указанием глубины залегания магистрального трубопровода;
- в процессе перехода не допускать загрязнения воды и санитарной зоны канала ГСМ, строительными и другими бытовыми отходам;
- не допускать разрушения сечения русла каналов, бровок и дамб (в случае разрушения - восстановить до существующих отметок);
- после завершения строительства предоставить в КГП «Табиғат» акт о выполнении данных технических условий;
- при экстренном (аварийном) случае нефтепровода отвественность полностью возлагается на балансосодержателя нефтепровода;

А также предлагается следующая дополнительная информация по каналам:

1. Статус каналов – оросительно - обводнительный;
2. График и объем закачки воды в каналы – апрель-ноябрь 1 430 000 м$^3$;
3. Скорость течения на каналах – 0,270-0,450 м/с;
4. Водоохранная полоса – 35 метров;
5. Сроки перекрытия на время производства работ по укладке магистрального нефтепровода – с 01 января по 01 марта года.

**Директор** **А. Рысжанов**

Исп: А. Бергалиев
Тел: 32-74-96

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАБИҒАТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ТАБИҒАТ» УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060010, Атырау қаласы, Әйтеке би көшесі, 77
тел.: 8(7122)32-76-92

060010, город Атырау,улица Айтике би,77
тел.: 8(7122)32-76-92

09.09.25 № 01-01/459

**Председателю Правления**
**АО «НИПИ»**
**«Каспиймунайгаз»**
**Киму С.П**

*На ваше исходящий №726 от 27.08.2025г*

Техничесие условия

На разработки рабочего проекта «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7км-241,8км и 257,3км-269км. Демонтаж и ранее полученных ТУ №01-01/88 от 15.04.2025 года на пересечение проектируемого магистрального нефтепровода АО «КТК-К» Ду1000 с каналами Ащисай, Баксай, Шыныбек.

КГП на ПВХ «Табигат» согласывает на демонтаж магистрального трубопровода при выполнение ниже следующих технический условий:

- Произвести механическую двухстороннюю очистку русло канала на глубину 1,0 метра на расстоянии 100 метров в обе стороны от пересечения проектируемого водовода;
- В месте перехода установить опознавательные знаки магистрального трубопровода;
- В процесс демонтажных работ не допускать загрязнения воды и санитарной зоны канала ГСМ, строительными и другими бытовым отходам;
- Не допускать разрушения сечения русло канала, бровок и дамб (в случае разрушения-восстановить);
- После завершения строительства предоставить акт о выполнении данных технических условий с участием представителбя КГП «Табигат».

**Директор** **А.Рысжанов**

Бланк серийлық нөмірсіз жарамсыз болып табылады. Қызмет бабында қажет көшірмелер шектеулі данада жасалады.
Белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ ЖӘНЕ ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве,
ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ТОО «МАГИСТРАЛЬНЫЙ ВОДОВОД» ТУ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МАГИСТРАЛЬНОМУ ВОДОВОДУ «АСТАРАХАНЬ-МАНГЫШЛАК» ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

«Магистральды Су құбыры» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод»

«Main Waterline» Limited Liability Partnership

Қазақстан Республикасы, 060002,
Атырау қаласы,
Қайырғали Смағұлов көшесі, 12
тел.: + 7 (7122) 762999 (ішкі.945,952)
e-mail: office@mwl.kz
http://mwl.kz/

Республика Казахстан, 060002,
город Атырау,
улица Кайыргали Смагулова, 12
тел.: + 7 (7122) 762999 (вн.945,952)
e-mail: office@mwl.kz
http://mwl.kz/

12 Kaiyrgali Smagulov street,
060002, Atyrau
Republic of Kazakhstan
tel.: + 7 (7122) 762999
(ex.945,952)
e-mail: office@mwl.kz
http://mwl.kz/

15.12.2025 № 04-01-15/2555

КТК СРС
In-L-CPCK-4108-2025
15 декабря 2025

**В департамент по проектам и проектированию АО «КТК-К» Лисину И.Ю.**

Настоящим ТОО «Магистральный Водовод», рассмотрев письмо от №Out-L-CPCK-3902-2025 от 27.11.2025, направляет Вам технические условия на подключение к магистральному водоводу «Астрахань - Мангышлак» для проведения гидравлических испытаний.

**Генеральный директор**
**ТОО «Магистральный Водовод»** **Е. Танкибаев**

Исп./Орынд.: Тулендеев А.А. тел.: 902

c5c8794dd9bddb92

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ҚҰЖАТҚА ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚОЛТАҢБА ҚОЙЫЛДЫ
ТАНКИБАЕВ ЕРКИН БАГИТЖАНОВИЧ
Сертификат 14f9af8e8fcb3210b15aacbe6465555c9f753b8b
Действителен с 01.04.2025 по 01.04.2026
01.04.2025 бастап 01.04.2026 дейін жарамды

**Утверждаю**
**Генеральный директор**
**ТОО «Магистральный Водовод»**
**_____ Е. Танкибаев**
**_____ 2025 год**

**Технические условия**

выданные АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» на временный отбор воды из магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак» на 227км и на 243км для проведения гидравлических испытаний.

## I. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Настоящие Технические условия (далее - ТУ) для подключения к магистральному водоводу «Астрахань-Мангышлак» (далее - Водовод), принадлежащего ТОО «Магистральный Водовод» (далее - Поставщик) выданы АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» для отбора воды на проведение гидравлических испытаний (далее - Потребитель).
2. Общий объем отбора воды составляет не более 39 000 м$^3$. (18 000м$^3$ для первого участка и 20 500м$^3$ для второго участка). Расход и давление будет согласно режиму подачи воды, на действующий период.
3. Подключение объекта Потребителя определить на 227км - дренажная задвижка №24а Ду200Ру64 и 243км- дренажная задвижка №26а Ду300Ру64 Водовода.
4. Изменение ТУ в течение периода их действия по инициативе Поставщика допускается в случае изменения требований нормативно-технических документов.
5. Потребитель должен разработать рабочий проект подключения к участку Водовода с узлом подключения, регулирования и учета воды в соответствий с требованиями СН РК 1.02-03-2022 и настоящими ТУ.
6. Проект на электронном носителе предоставить Поставщику для рассмотрения в части соответствия выданных ТУ.
7. Все работы по монтажу оборудования и коммуникаций узла учета воды (далее - УУВ) выполняются только после согласования Поставщиком проекта производства работ и на основании выданного Поставщиком разрешения на производства работ в зоне санитарно-защитной полосы.

## II. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

8. В точке подключения предусмотреть колодец УУВ, который должен удовлетворять требованиям всех нормативно-правовых актов, предъявляемым к коммерческим УУВ, действующим на территории Республики Казахстан на период испытания.
9. В целях равномерного отбора воды, выбор тип запорной арматуры, диаметра трубопровода от УУВ до объекта водоснабжения Потребителя должен соответствовать рабочему давлению Водовода и определить проектом.
10. Проектом предусмотреть характеристики корневой запорной арматуры исходя из общих объёмов потребления воды с условным давлением 55,0 кгс/см$^2$. При этом учесть, что запорная арматура должна располагаться в отдельном колодце.
11. В составе УУВ должно быть предусмотрено:
    -электроизолирующая вставка (при применении стальных труб);
    -запорную арматуру;
    -прибор учета воды;
    -обратный клапан.
12. Предусмотреть проектом установку изолирующего фланца после корневой задвижки в точке врезки к трубопроводу.
13. Колодец УУВ Потребителя расположить на расстоянии не менее 25 м от

Водовода.

14. Вся запорная арматура и фасонные изделия перед вводом в эксплуатацию должны предварительно пройти индивидуальные испытания на прочность и герметичность в соответствий с нормативными требованиями, с предоставлением актов гидравлических испытаний. Потребитель должен предоставить документы, подтверждающие технические характеристики. Качество оборудования, материалов:

-паспорт на запорную арматуру, оборудование и приборы регулирования и учета воды;

-все необходимые сертификаты на материалы, необходимые для подключения подводящего трубопровода Потребителя.

15. Запорную арматуру, оборудование и приборы УУВ, фасонные изделия, трубопровод поставляет Потребитель.

16. Потребитель должен подобрать прибор учета воды по характеристике, соответствующей потребляемому количеству воды. Прибор учета воды должен быть предназначен для коммерческого учета, внесен в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан и иметь сертификат «Об утверждении типа средства измерения» или «Сертификат о метрологической аттестации СИ», паспорт, действующий сертификат о поверке со сроком действия межповерочного интервала на момент поставки/установки, методика поверки СИ, а также руководство по эксплуатации и монтажу завода-изготовителя (поверка прибора удостоверяется оттиском доверительного клейма, который наносится на средство измерений и/или эксплуатационную документацию, и/или сертификатом о поверке средств измерений). Тип прибора учета воды согласовывается с Поставщиком.

17. Для правильного обеспечения функционирования прибор учета воды, необходим прямой участок трубопровода перед и после прибора учета воды длиной согласно паспорту. При отсутствии требований в паспорте, длина прямого участка трубопровода должен составлять 7Ду до прибора учета воды и 3Ду после прибора учета воды, где (Ду) диаметр условного прохода прибора учета воды. Установка и врезка других устройств на вышеуказанном участке запрещается.

18. По завершению отбора воды предусмотреть работы по демонтажу всех временных сооружений и проведение работ по рекультивации нарушенных земель.

19. Все расходы, связанные с подключением трубопровода, демонтаж всех сооружений и рекультивации нарушенных земель на объекте Поставщика, несет Потребитель.

20. Границу раздела эксплуатационной ответственности между Поставщиком и Потребителем считать ответный фланец корневой задвижки.

## III. ПРОЧИЕ ТРЕБОВАНИЯ

21. Работы в санитарно-охранной зоне Водовода (20 м по обе стороны от оси/осей водовода/водоводов), а также в охранной зоне объектов Поставщика, производятся Потребителем, только при наличии утвержденного проекта производства работ, оформленного письменного разрешения и в присутствии представителя Поставщика.

22. Поставщик имеет право осуществлять контроль за ходом строительства

коммерческого УУВ, подключения, соответствие его рабочему проекту, а также качество применяемых материалов, изделий и конструкций.

23. Подключение подводящего трубопровода будет производиться после выполнения Потребителем следующих условий:

- полное выполнение требований выданных Технических условий;
- готовности объектов водоснабжения Потребителя;
- заключение договора на подключение к магистральному водоводу;
- заключение договора на отпуск воды между Поставщиком и Потребителем.

24. Срок действия настоящих технических условий один год с даты утверждения.

**Управляющий директор по коммерции** — **Д. Амангельдин**

**Заместитель генерального директора по производству** — **А. Култумиев**

**Директор ПТД** — **А. Батырбаев**

**Директор ДВиУ** — **А. Байтазиев**

**Директор ДАСУТП МиС** — **Д. Турсунбаев**

**И.о. главного менеджера СЭО ПТД** — **В. Георгиевский**

**Менеджер СЭиОН ПТД** — **А. Тулендеев**

**Ведущий специалист СЗСиИ** — **Е. Кенжеғали**

# ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ПИСЬМО РГУ «АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА» ОБ ОТСУТСТВИИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХТЕРРИТОРИЙ И РЕДКМХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РК

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
АТЫРАУ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

060009, Атырау қ., Лесхоз ы/а.,
Құбаш Медеубаев көшесі, 33 үй,
тел./факс: 8 (7122) 28-02-51,
e-mail: lesohothoz@mail.ru

060009, г. Атырау, мкр. Лесхоз,
ул. Кубаш Медеубаева, 33,
тел./факс: 8 (7122) 28-02-51,
e-mail: lesohothoz@mail.ru

№ 06-02/88
28.01.2025г

**Председателю правления**
**АО «НИПИ**
**Каспиймұнайгаз»**
**Ким С.П.**

***На Ваше письмо от 15.01.2025 года***
***за вхд № 37***

Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев проект по разработке «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км-241,8 км и 257,3 км-269 км» сообщает, что на данном участке отсутствуют особо охраняемые природные территории, гослесфонд и редкие виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, однако существуют пути миграции птиц и животных.

В связи с вышеизложенным, при проведений работ по проекту требуем строго соблюдать нормы действующего законодательства, в частности пунктов 1 и 2 ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

В случаи несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 «Административного процедурно-процессуального кодекса РК» от 29.06.2020 года.

**Руководитель Инспекции** **Р. Даулетов**

Исп.: А.Калжанова, Маку С.
Тел.: 8 7122 28-02-51

Кіріс Вх.№ 29
28 01 2025ж.
Қолы подпись

000387

# ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ПИСЬМО ГУ «УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ» ОБ ОТСУТСТВИИ СКОТОМОГИЛЬНИКОВ ЖИВОТНЫХ, ПАВШИХ ОТ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ

"Атырау облысы Ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау қ., Әйтеке Би көшесі 77

Государственное учреждение "Управление сельского хозяйства и земельных отношений Атырауской области"

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, улица Әйтеке Би 77

17.02.2025 №ЗТ-2025-00513512

Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймунайгаз"

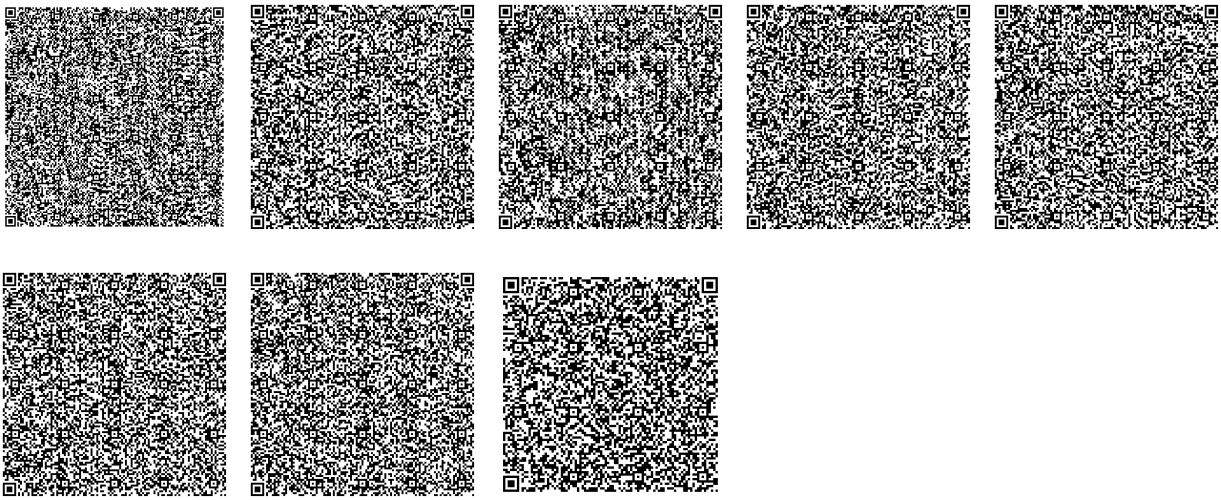
На №ЗТ-2025-00513512 от 14 февраля 2025 года

На Ваше запрос 14 февраля 2025года №ЗТ-2025-00513512 Управления сельского хозяйства и земельных отношений Атырауской области сообщает, что в Исатайском районе, Камыскалинском сельском округе (47.31280951422225, 51.317672122163245) «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км-241,8км и 257,3 км -269 км» отсутсвует скотомогильники, захорененные остатки животных, от неблагополучной сибирской язвы. При несогласии с данным ответом Вы имеете право обжаловать решение (досудебны й) в административном порадке, предусмотренном статьи 91 Административного процедурного-процессуального Кодекса Республики Казахстан. Руководитель управления А.Саламат Исполнитель: А.Шарипов Телефон: 8(7122)-50-29-55 Эл.пошта: as.sharipov@atyrau.gov.kz

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управление САЛАМАТ АМАНГЕЛДІ САҒИДОЛЛАҰЛЫ



Исполнитель:

ШАРИПОВ АСЛАНБЕК МЫРЗАБЕКОВИЧ

тел.: 7022758100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТОО «RUTRUM» ОБ ОТСУТСТВИИ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ

Научно-исследовательская организация
Товарищество с ограниченной ответственностью
«RUTRUM»
Государственная лицензия № 23003301

Республика Казахстан, 050026, г. Алматы, ул. Казыбек би, д. 185, кв. 70, тел.: +7 707 184 2030
БИН 090840002398, ИИК: KZ096017131000012238 в АО «Народный Банк Казахстана», БИК HSBKKZKX, Кбе 17

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**
**ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**
**№ Rt-25-2**

**от «03» февраля 2025 года**

Настоящее Заключение историко-культурной экспертизы составлено ТОО «Rutrum» согласно условиям Договора субподряда с АО «Научно-исследовательский и проектный институт «Каспиймунайгаз» (далее – Заказчик) № КМГ-01/П от 24 января 2025 г.

Историко-культурная экспертиза (далее – Экспертиза) проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»[1] и Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99.

**Объект историко-культурной экспертизы:** Земельные участки под реконструкцию нефтепровода в Атырауской области по проекту: **«Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7км – 241,8км и 257,3км-269км»**, согласно предоставленной Заказчиком информации (см. *Приложение Д*), с дополнительной полосой обследования 120 м со всех сторон от оси проектируемого нефтепровода.

**Предмет и цели историко-культурной экспертизы:** Экспертиза проведена на предмет определения наличие/отсутствие объектов историко-культурного наследия на земельных участках, подлежащих освоению, с предоставлением соответствующего заключения Заказчику.

Экспертиза проведена согласно правилам и методике проведения историко-культурных экспертиз.

На первоначальном этапе работ была проведена камеральная обработка данных, размещенных в свободном доступе. Это - опубликованные результаты полевых археологических и культурно-исторических исследований, проведенных на территории Атырауской области. Также были привлечены архивные материалы отчетов о полевых археологических раскопках и разведок, осуществленных в разное время.

Были просмотрены списки памятников истории и культуры местного значения Атырауской области и списки памятников истории и культуры республиканского значения. К тому же, участок обследования был изучен с помощью спутниковых карт по методике, апробированной в предыдущих научно-полевых исследованиях.

[1]*Статья 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» №228-VI от 26.12.2019 г. П.1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. П 3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.*

На этапе натурного обследования земельные участки были тщательно осмотрены визуально. Передвижение по участкам осуществлялось в пешем порядке.

Был осмотрен периметр участков с прилегающими к ним дополнительными полосами в 120 м вокруг оси реконструируемого нефтепровода, учитывающие потенциальные зоны охраны возможных к обнаружению объектов историко-культурного наследия. Участки осматривались линейными и криволинейными маршрутами по квадратной сетке и с учетом рельефа и топографии местности.

Каждый этап работы фиксировался на фотоаппарат, собирался материал для подробного текстового описания. Визуальное обследование всего участка показало, что большая часть реконструируемого нефтепровода проходит по солончаковым местам.

**Перечень изученных научных и других документов и материалов:**

1) Топографические карты квадратов L-44-40, L-44-93, в масштабе 1:100000;

2) Спутниковые карты (снимки) ресурсов Google, Bing;

3) Археологическая карта Казахстана. Реестр. – Алма-Ата. 1960;

4) Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Алматинская область. - Алматы: Агентство «Маматай», 2009.

5) Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения (утвержден приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88);

6) Государственный список памятников истории и культуры местного значения Восточно-Казахстанской области (утвержден Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 января 2021 года № 4);

7) Свод археологических памятников Восточно-Казахстанской области. – Усть-Каменогорск: Государственный фонд поддержки культуры и искусства. Усть-Каменогорск, - 2006. – карты. ил.

8) Черников С.С. Восточный Казахстан в эпоху бронзы. / МИА №88. М.-Л.: 1960. 272 с.

9) Самашев З., Базарбаева Г., Джумабекова Г., Сунгатай С. «Berel-Берел. Альбом». - Алматы. 2000. - 50 с. - Общественный фонд поддержки историко-археологических памятников и культурного наследия «Берел».

10) Самашев З., Марсадолов Л. С. «Изучения археологических памятников Западного Алтая». - Санкт-Петербург: ООО «Копи Р», 2000. - 79 с.

11) Дашковский П.К., Самашев З.С., Тишкин А.А. Комплекс археологических памятников Айна-Булак в Верхнем Прииртышье (Восточной Казахстан). – Азбука, 2007. 96 с. –вкл.

12) Толеубаев А.Т. Раннесакская шиликтинская культура. – Алматы: ИП «Садвакасов А.К.», 2018. – С. 23.

13) Төлеубаев Ә.Т., Шагирбаев М.С. Алакөл ойпатындағы ортағасырлық қалалар (топографиясы, типологиясы және генезисі мәселелері) // Материалы международной научно-методической конференции «X Оразбаевские чтения» «Историко-культурное наследие Казахстана: проблемы изучения, интерпретации и сохранения» 11-12 мая 2018 г. Алматы. С. 178-193

14) Кушаев Г.А. Очерки древней истории Семиречья. Раздел 2. Памятники Алакульской впадины и долины реки Лепсы. – Алма-Ата-Уральск: 1968. – С. 138-145.

15) Байпаков К.М. Раннесредневековые города и поселения Семиречья. Известия АН КазССР. Серия общественная. №2. – Алматы: 1966. – С. 72-84.

16) Байпақов К.М., Савельева Т.В., Чанг К. Средневековые города и поселения Северо-Восточного Жетысу. Издание второе, дополнительное. – Алматы: 2005. – 188 с

**Заключение:**

В результате проведения историко-культурной экспертизы территории, выделенной под реконструируемый нефтепровод по проекту: «Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км – 241,8 км и 257,3 км-269 км», в зоне исследования объектов историко-культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры, не обнаружено.

**Рекомендации:**

1. При изменении границ или смещении границ обследованных земельных участков под строительство инфраструктурных объектов по проекту: ««Реконструкция магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» на участках 231,7 км – 241,8 км и 257,3 км-269 км» необходимо проведение повторной историко-культурной экспертизы измененных земельных участков в новых границах.

2. При проектно-изыскательских работах и освоении земельных участков под строительство инфраструктурных объектов необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все геологические и другие проектно-изыскательские, земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию (например, ТОО «Rutrum»).

**Приложения:**

*Приложение А. Чертежная документация;*
*Приложение Б. Фотоприложение;*
*Приложение В. Информация, предоставленная Заказчиком;*
*Приложение Г. Разрешительные документы.*

**Директор**
**ТОО «Rutrum»** М.В. Гурулев

**Ответственный исполнитель** Д.В. Марыксин

23003301

# ЛИЦЕНЗИЯ

**03.02.2023 года** **23003301**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Rutrum"**

050026, Республика Казахстан, г.Алматы, улица КАЗЫБЕК БИ, дом № 185, 70
БИН: 090840002398

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **По осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия** **На территории Республики Казахстан.**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Государственное учреждение "Комитет культуры Министерства культуры и спорта Республики Казахстан". Министерство культуры и спорта Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Капашев Айдын Боранбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**