

## ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01357Р от 31.05.2010г



**Заказчик:** ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## «Строительство газораспределительных сетей в п.Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области»

### «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

Директор  
ТОО «Промстройпроект»



А.В.Когай

Главный инженер

В.Н.Макаренко

г.Костанай, 2022

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ



Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных мероприятий.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности в составе рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей в п.Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области» выполнена коллективом ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01357Р от 31.05.2010г), ответственный исполнитель – инженер-эколог Ивакина А.В. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01712Р от 25.01.2008г).

Ивакина А.В.

---

---

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

**Окружающая среда** – совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии.

**Охрана окружающей среды** – система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

**Ущерб окружающей среде** – загрязнение окружающей среды или изъятие природных ресурсов свыше установленных нормативов, вызвавшее или вызывающее деградацию и истощение природных ресурсов или гибель живых организмов.

**Загрязнение окружающей среды** — поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий;

**Эмиссии в окружающую среду** – выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

**Лимиты на эмиссии в окружающую среду** – нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

**Нормативы качества окружающей среды** – показатели, характеризующие благоприятное для жизни и здоровья человека состояния окружающей среды и природных ресурсов.

**Целевые показатели качества окружающей среды** – показатели, характеризующие предельный уровень нормируемых параметров окружающей среды на определенный период времени с учетом необходимости постепенного улучшения качества окружающей среды.

**Аварийное загрязнение окружающей среды** – внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных виды хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющееся собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или

---

---

рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень.

**Участки загрязнения окружающей среды** – ограниченные участки земной поверхности и водных объектов, загрязненные опасными химическими веществами свыше установленных нормативов.

**Государственный экологический контроль** – деятельность уполномоченного органа в области охраны окружающей среды по контролю за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан, нормативов качества окружающей среды и экологических требований.

**Экологический мониторинг** – систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на неё.

**Охрана природных ресурсов** – система государственных и общественных мер, направленных на охрану каждого вида природных ресурсов от нерационального использования, уничтожения, дегенерации, ведущих к утрате их потребительских свойств.

**Отходы производства и потребления** – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

**Коммунальные отходы** – отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

**Сточные воды** – воды, образующиеся в результате хозяйственной деятельности человека или на загрязненной территории, сбрасываемые в естественные или искусственные водные объекты или на рельеф местности.

**Природопользователь** – физическое или юридическое лицо, осуществляющее пользование природными ресурсами и (или) эмиссии в окружающую среду.

**Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух** – поступление в атмосферный воздух загрязняющих веществ от источника загрязнения атмосферного воздуха.

---

---

**Неорганизованный выброс** - промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта.

**Организованный выброс** - выброс, поступающий в атмосферу через специально сооруженные газоходы, воздухопроводы, трубы.

**Загрязняющее вещество** - примесь в атмосферном воздухе, оказывающая неблагоприятное воздействие на здоровье человека, объекты растительного и животного мира, другие компоненты окружающей среды или наносящая ущерб материальным ценностям.

**Максимальные разовые выделение загрязняющего вещества** - максимальная масса загрязняющего вещества, отходящая в течение одной секунды от источника выделения, работающего в паспортном режиме. Измеряется в «граммах в секунду» (г/с).

**Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества** – массовый выброс от источника загрязнения атмосферы, работающего в паспортном режиме, равный произведению максимального разового выделения загрязняющего вещества на средний эксплуатационный коэффициент очистки газоочистной установки. Определяется при времени осреднения 20 минут и измеряется в «граммах в секунду» (г/с).

**Валовый выброс загрязняющих веществ** - масса загрязняющего вещества, поступающего в атмосферу в течение года от источника или совокупности источников загрязнения атмосферы (т/год).

**Валовое выделение загрязняющего вещества** - количество (масса) загрязняющего вещества, отходящая от источника или совокупности источников выделения в течение года и измеряемая в «тоннах в год» (т/год).

**Удельные выбросы загрязняющих веществ** - масса загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух различными источниками загрязнения, обусловленная современным уровнем развития техники и технологии в расчете на единицу мощностных, энергетических и материальных характеристик продукции, полученной при данном технологическом процессе.

---

---

## АННОТАЦИЯ.

Многие проблемы, с которыми приходится сталкиваться в процессе экономической деятельности, имеют прямое отношение к состоянию окружающей среды. Бесконтрольная производственная деятельность может причинить значительный ущерб природе и поставить под угрозу материальное благополучие и здоровье людей. Поэтому в основе природоохранного законодательства РК лежит принцип приоритетности экологических интересов.

Возрастает ухудшение состояния окружающей среды в районах выбросов, сбросов и размещения отходов промышленных предприятий. Для определения степени деградации компонентов окружающей природной среды под воздействием техногенной нагрузки требуется проведение систематических наблюдений за динамикой изменения содержания загрязняющих веществ в этих компонентах.

Цель данной работы – оценка экологической политики предприятия, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду при ведении работ по переработке зерна и производства муки, согласно установленного технологического регламента.

Результатом данной работы является экологическая оценка намечаемой хозяйственной деятельности проведения работ по строительству газораспределительных сетей в п.Кушмурун Аулиекольского районва Костанайской области.

Протяженность газораспределительных сетей составляет более 80 км. Согласно пп. 12.1. п.12 раздела 1. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объект входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Раздел рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей в п.Кушмурун Аулиекольского районва Костанайской области» разработан на основе исходных данных, выданных заказчиком объекта и полученных разработчиком проекта по поручению заказчика от уполномоченных органов и заинтересованных сторон.

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Введение</b> .....	10
<b>2. Общие сведения о предприятии</b> .....	12
2.1. Общие данные .....	12
2.2. Техничко-экономические показатели .....	16
<b>3. Оценка воздействия на окружающую среду</b> .....	19
3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	20
3.1.1. Физико-географическая и климатическая характеристика .	21
3.1.2. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы .....	25
3.1.2.1. Выявление источников воздействия (скрининг) ...	25
3.1.3. Перечень загрязняющих веществ .....	29
3.1.4. Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	32
3.1.5. Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	43
3.1.6. Обоснование исходных данных .....	63
3.1.7. Предложения по нормативам ПДВ.....	64
3.1.8. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	71
3.1.9. Итоги оценки воздействия на атмосферный воздух .....	74
3.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды .....	74
3.2.1. Источники водоснабжения и требования к качеству воды ..	77
3.2.2. Потенциальные источники загрязнения .....	80
3.3 Оценка воздействия на почвенный покров и почвы .....	83
3.3.1. Оценка воздействия проводимых работ на почвенный покров и почвы .....	83
3.3.2. Снятие плодородного слоя почв .....	89
3.3.3. Охрана недр .....	90
3.4. Отходы .....	90

---

---

3.4.1. Политика обращения с отходами .....	90
3.4.2. Обращение с отходами .....	91
3.4.3. Образование и размещение отходов в окружающей среде ..	93
3.4.4. Предложения по нормативам размещения отходов .....	96
3.5. Физические воздействия .....	102
3.5.1. Воздействие физических факторов .....	102
3.6. Растительный мир .....	109
3.6.1. Факторы воздействия на растительность .....	109
3.6.2. Оценка воздействия на растительный мир .....	110
3.7. Животный мир .....	111
3.7.1. Факторы воздействия на животный мир .....	112
3.7.2. Оценка воздействия на животный мир .....	113
<b>4. Производственный контроль .....</b>	<b>116</b>
<b>5. Социально-экономическая среда .....</b>	<b>118</b>
5.1. Порядок и методические основы выполнения ОВОС на социальную сферу .....	118
5.2. Прогнозируемый социально-экономический эффект проекта и экономически конкурентные преимущества .....	119
<b>6. Оценка возможного воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях .....</b>	<b>121</b>
6.1. Обзор возможных аварийных ситуаций .....	121
6.2. Причины возникновения аварийных ситуаций .....	122
6.3. Анализ возможных аварийных ситуаций .....	122
6.4. Оценка риска аварийных ситуаций .....	124
6.5. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций .....	124
6.6. Безопасность эксплуатации .....	125
<b>7. Оценка экологического риска осуществляемой деятельности .....</b>	<b>126</b>
7.1. Мероприятия по снижению экологического риска и ослаблению негативного воздействия на окружающую среду .....	127
7.1.1. Воздушная среда .....	129

---

---

---

---

7.1.2. Грунтовые воды .....	130
7.1.3. Почвы .....	131
7.1.4. Недра .....	132
7.1.5. Шумовое воздействие .....	132
7.1.6. Флора и фауна .....	133
7.1.7. Культурно-исторические памятники .....	133
<b>8. Комплексная оценка воздействия проводимых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению .....</b>	<b>134</b>
<b>Список используемой литературы .....</b>	<b>138</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>140</b>

---

---

## 1. ВВЕДЕНИЕ.

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

Промышленные предприятия и народное хозяйство приводят к увеличению выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, ведущие к коренному, подчас необратимому губительному процессу.

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

Загрязнение атмосферы и как следствие водных источников и почвы приводит к снижению качества всех видов природных ресурсов. Из природных объектов, загрязнение которых получило широкое распространение и особенно пагубно для человечества, первостепенное значение принадлежит воздуху – жизненной среде обитания человека и живой природы, так как его загрязнение в первую очередь воздействует на здоровье настоящего и будущего поколения людей. Действенной мерой по защите окружающей среды является установление нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу, в частности, решение вопросов нормирования и регулирования выбросов в атмосферу загрязняющих веществ в стадии реконструкции объектов народного хозяйства.

Разработка оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности проведена на основании договора в соответствии с Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Экологическим Кодексом определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды, компетенция органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

---

---

Основным нормативным документом при разработке ООВВ является «Иструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Основная цель работы – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения. Кроме этого целью данного документа является ознакомление заинтересованных лиц, организаций и природоохранных служб с проводимыми работами, предлагаемыми методиками и способами проведения, обезвреживания вредных отходов; возможными воздействиями данного предприятия на окружающую среду; экологической оценкой этого воздействия и мерами по его минимизации. Это позволит в процессе ознакомления заинтересованными лицами и при экспертизе проекта ОВОСа – рассмотреть и оценить приемлемые варианты и способы проведения работ, приемлемых методик и проектных решений и выявить наиболее приемлемые с экологической и социально-экономической точек зрения.

Настоящий раздел выполнен к Рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей в п.Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области»

Заказчик: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области».

Исполнитель рабочего проекта: ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01357Р от 31.05.2010г)

Разработчик раздела – Ивакина А.В., государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01712Р от 25.01.2008г

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.

### 2.1. Общие данные.

В административном отношении участок строительства расположена на территории п.Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области.

Проектом предусматривается строительство наружных газопроводов для транспортировки природного газа низкого и среднего давлений по ГОСТ 5542-87 с теплотворной способностью  $Q=33490$  кДж/м<sup>3</sup> (8000 ккал/м<sup>3</sup>) для газоснабжение поселка Кушмурун.

Прокладка газопровода предусматривается в надземном и подземном исполнении. Прокладка подземного газопровода предусматривается как открытым способом так и методом ГНБ. Прокладка подземного газопровода предусматривается как открытым способом, так и методом ГНБ (пересечение автодорог с асфальтобетонным покрытием).

Выбор трассы проектируемых газопроводов производился из условий обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации газопроводов, с учетом перспективного развития поселения.

Проектом предусматривается газоснабжение отопительных котлов и газовых плит в квартирах индивидуальных жилых домов и отопительных котлов объектов соцкультбыта и двух существующих котельных: котельной «Южной» и котельной № 2. Расчетный годовой расход газа жилого района принят согласно информации, выданной акимом села Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области, по удельным максимальным часовым расходам газа в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Таблица 1

Наименование потребителя	Расчетный расход газа					
	Часовой м <sup>3</sup> /ч			Годовой млн.м <sup>3</sup> год		
	I очередь	II очередь	Всего	I очередь	II очередь	Всего
Жилая застройка (2753квартиры)	618,14	5625,36	<b>6243,5</b>	1,58	14,31	<b>15,89</b>

Объекты соцкультбыта и котельные	-	1764,9	<b>1764,9</b>	-	2,3	<b>2,3</b>
<b>Всего по объекту</b>	<b>618,14</b>	<b>7390,27</b>	<b>8008,4</b>	<b>1,58</b>	<b>16,61</b>	<b>18,19</b>

Реконструкция существующих и строительство новых газовых сетей в данном районе в значительной степени увеличит пропускную способность газопроводов, снимет ограничение по потреблению газа, как для существующих потребителей, так и для вновь строящихся объектов; появится возможность подключения вновь построенных объектов жилой и коммунально-бытовой сферы без угрозы падения давления газа в газораспределительной системе, получение стабильного и безаварийного газоснабжения; позволит подключать более современное газовое оборудование, обеспечивающее полноценное сжигание топлива с большим КПД и окажет положительное влияние на социально-экономические и экологически комфортные условия проживания и будет стимулировать индивидуальное жилищное строительство.

Природный газ как высокоэффективный энергоноситель широко применяется во многих отраслях и звеньях общественного производства, оказывает прямое воздействие на улучшение бытовых условий населения.

Техническая возможность газификации и надежность функционирования системы газоснабжения связана с наличием развитой сети газопроводов в Костанайской области, наличием эксплуатирующей организации, а также наличием в Казахстане как собственных источников газоснабжения, так и возможность импорта из стран СНГ по существующим магистральным газопроводам.

Рациональное использование природного газа позволяет получить значительный экономический эффект за счет:

- относительно низкой стоимости сырья;
- повышения коэффициентов полезного действия агрегатов;
- возможности автоматизации сжигания газа;
- сокращения вредных выбросов в атмосферу;
- улучшения бытовых условий населения;
- сохранения экологического состояния населенного пункта.

Достоинства подземной прокладки газопроводов:

- не портит архитектурный облик;
- длительный срок эксплуатации;
- долговечность;
- защита от воздействия атмосферных осадков и холодных температур (коррозии);
- минимальный риск нанесения урона окружающей среде.

Перечень основных объектов, входящих в состав технологической системы, их основные характеристики:

1. Газопровод полиэтиленовый: DN 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 280, 315, 355, 400.

2. Газопровод стальной: DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400.

3. Задвижки надземные: DN 50, 80, 100, 150, 200.

4. Задвижки подземного исполнения: DN50, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400.

5. Краны надземные: DN50, 65, 80, 100.

В соответствии с заданием на проектирование от 09.03.2020г., выданным ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области", проектом предусматривается выделение 2-х очередей строительства газопроводов данного объекта.

В I очередь включены газопроводы низкого давления южной части пос. Кушмурун см. Том 5 ГСНЗ. Во II очередь включены газопроводы среднего и низкого давления северной части пос. Кушмурун см. Том 4 ГСН2 и Том 3 ГСН1 соответственно.

Общая протяженность газопровода составляет 87843,2 м. Схема трассы проектируемого газопровода представлена на рисунке 3.1.

В соответствии с письмом заказчика, начало работ по строительству объекта планируется с 1 мая 2023 года.

Строительство предусмотрено по поточной системе. Руководствуясь пособием по определению продолжительности строительства предприятий, зданий СНиП 1.04.03-2008, продолжительность строительных работ составляет:

- 1 очередь: май 2023 – сентябрь 2023 (5 месяцев);

- 2 очередь: октябрь 2023 – май 2024 (8 месяцев).

Конкретные графики работ должны разрабатываться при составлении проекта производства работ (ППР).

Потребность в рабочих кадрах составляет:

- 1 очередь - 34 человека;
- 2 очередь – 92 человека.

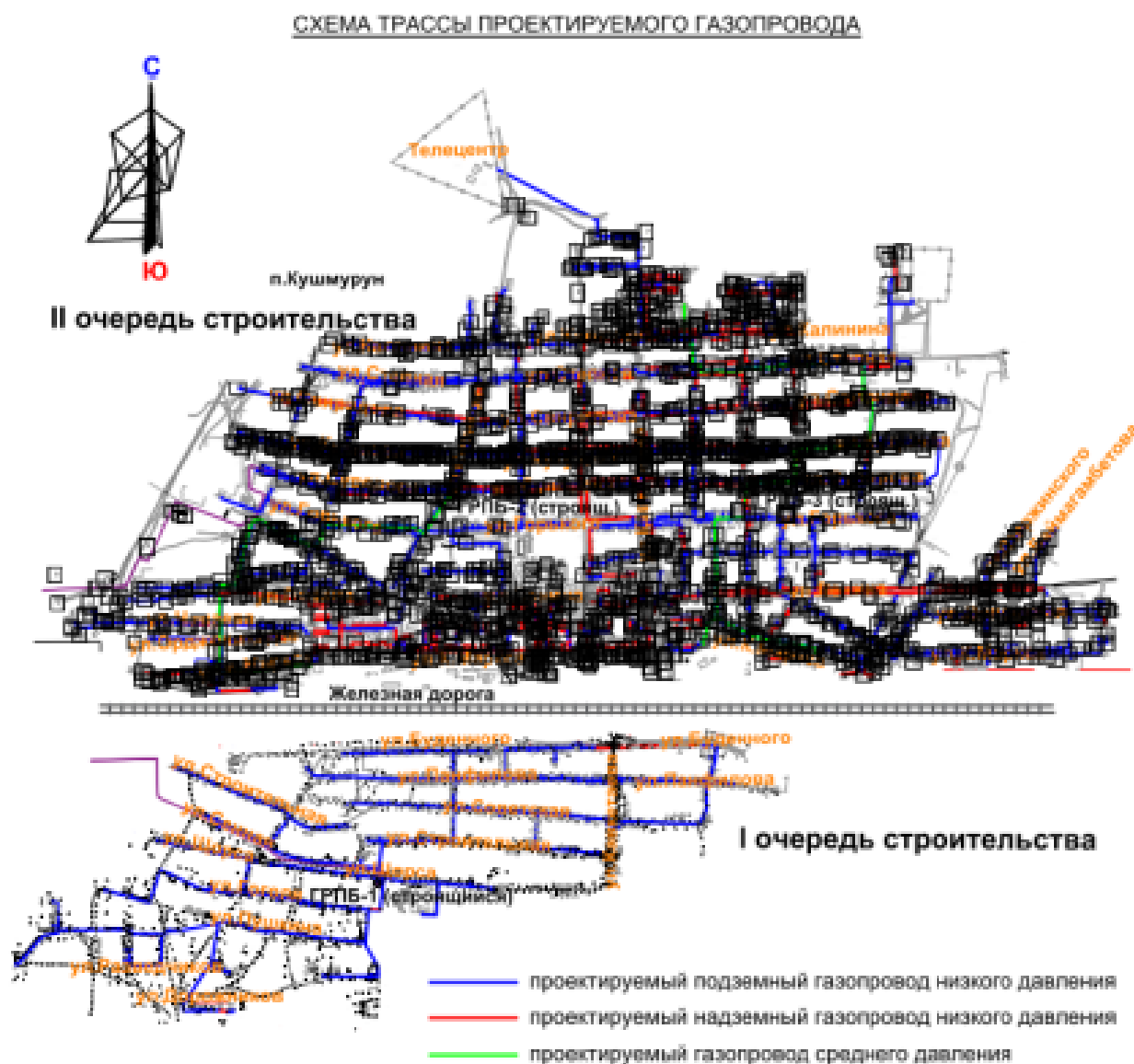


Рисунок 2.1.

**2.2. Технико-экономические показатели.**

Технико-экономические показатели представлены в таблице 2.1.

**Технико-экономические показатели по генплану**

Таблица 2.1.

<i>№ п. п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество I очередь</i>	<i>Количество II очередь</i>	<i>Количество всего</i>	<i>Примечание</i>
1	Расчетный годовой расход газа	млн. м <sup>3</sup> /год	1,58	7390,27	18,19	
2	Максимальный часовой расход газа	м <sup>3</sup> /ч	618,14	7390,27	8008,4	
3	Протяженность газопровода среднего давления	м	-	<u>4722,2</u> 4751,2	<u>4722,2</u> 4751,2	Протяженность длина
4	в том числе надземная прокладка (сталь):	м	-	<u>131,0</u> 144,5	<u>131,0</u> 144,5	Протяженность длина
5	Ø57x3,5	м	-	<u>0</u> 2,0	<u>0</u> 2,0	Протяженность длина
6	Ø108x4,0	м	-	<u>98,5</u> 105,0	<u>98,5</u> 105,0	Протяженность длина
7	Ø159x4,5	м	-	<u>32,5</u> 37,5	<u>32,5</u> 37,5	Протяженность длина
8	в том числе подземная прокладка (сталь):	м	-	<u>30,5</u> 46,0	<u>30,5</u> 46,0	Протяженность длина
9	Ø57x3,5	м	-	<u>11,5</u> 17,5	<u>11,5</u> 17,5	Протяженность длина
10	Ø89x4,0	м	-	<u>0,5</u> 0,5	<u>0,5</u> 0,5	Протяженность длина
11	Ø108x4,0	м	-	<u>13,0</u> 13,0	<u>13,0</u> 13,0	Протяженность длина
12	Ø159x4,5	м	-	<u>5,5</u> 15,0	<u>5,5</u> 15,0	Протяженность длина

13	в том числе подземная прокладка (полиэтилен):	м	-	4560,7	4560,7	
14	ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8	м	-	503,2	503,2	
15	ПЭ100 SDR11 Ø90x8,2	м	-	563,0	563,0	
16	ПЭ100 SDR11 Ø110x10,0	м	-	1694,5	1694,5	
17	ПЭ100 SDR11 Ø160x14,6	м	-	1800,0	1800,0	
18	Протяженность газопровода низкого давления	м	<b>18501,0</b> <b>19234,5</b>	<b>64614,2</b> <b>70715,0</b>	<b>83115,5</b> <b>89949,8</b>	Протяженность длина
19	в том числе надземная прокладка (сталь):	м	<u>397,5</u> 498,5	<u>16376,2</u> 17865,0	<u>16773,7</u> <b>18363,5</b>	Протяженность длина
20	Ø57x3,5	м	<u>263,5</u> 362,5	<u>8307,5</u> 9195,0	<u>8571,0</u> 9557,5	Протяженность длина
21	Ø76x3,5	м	-	<u>3019,8</u> 3298,5	<u>3019,8</u> 3298,5	Протяженность длина
22	Ø89x4,0	м	<u>134,0</u> 136,0	<u>2259,2</u> 2383,0	<u>2393,2</u> 2519,0	Протяженность длина
23	Ø108x4,0	м	-	<u>1069,0</u> 1152,0	<u>1069,0</u> 1152,0	Протяженность длина
24	Ø133x4,5	м	-	<u>60,5</u> 64,0	<u>60,5</u> 64,0	Протяженность длина
25	Ø159x4,5	м	-	<u>481,5</u> 508,0	<u>481,5</u> 508,0	Протяженность длина
26	Ø219x6,0	м	-	<u>1096,8</u> 1174,0	<u>1096,8</u> 1174,0	Протяженность длина
27	Ø273x6,0	м	-	<u>64,2</u> 71,5	<u>64,2</u> 71,5	Протяженность длина
28	Ø325x7,0	м	-	<u>17,7</u> 19,0	<u>17,7</u> 19,0	Протяженность длина
29	в том числе подземная прокладка (сталь):	м	<b>291,5</b> <b>924,0</b>	<b>3677,0</b> <b>8289,0</b>	<b>3968,5</b> <b>9213,0</b>	Протяженность длина
30	Ø57x3,5	м	<u>290,5</u> 920,0	<u>3104,9</u> 7307,0	<u>3395,4</u> 8227,0	Протяженность длина
31	Ø76x3,5	м	-	<u>63,6</u> 131,5	<u>63,6</u> 131,5	Протяженность длина
32	Ø89x4,0	м	<u>1,0</u>	<u>300,5</u>	<u>301,5</u>	Протяженность длина

			4,0	484,0	488,0	
33	Ø108x4,0	м	-	<u>83,0</u> 158,0	<u>83,0</u> 158,0	Протяженность длина
34	Ø133x4,5	м	-	<u>22,0</u> 30,0	<u>22,0</u> 30,0	Протяженность длина
35	Ø159x4,5	м	-	<u>21,5</u> 58,0	<u>21,5</u> 58,0	Протяженность длина
36	Ø219x 6,0	м	-	<u>74,0</u> 103,0	<u>74,0</u> 103,0	Протяженность длина
37	Ø273x6,0	м	-	<u>3,0</u> 13,0	<u>3,0</u> 13,0	Протяженность длина
38	Ø325x7,0	м	-	<u>1,0</u> 1,0	<u>1,0</u> 1,0	Протяженность длина
39	Ø426x7,0	м	-	<u>3,5</u> 3,5	<u>3,5</u> 3,5	Протяженность длина
40	в том числе подземная прокладка (полиэтилен):	м	<b>17812</b>	<b>44561,0</b>	<b>62373,3</b>	
41	ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8	м	11123,5	16791,1	27914,6	
42	ПЭ100 SDR11 Ø75x6,8	м	-	1,0	1,0	
43	ПЭ100 SDR11 Ø90x8,2	м	1926,5	9853,3	11779,8	
44	ПЭ100 SDR11 Ø110x10,0	м	1485,8	3889,8	5375,6	
45	ПЭ100 SDR11 Ø125x11,4	м	1600,0	1456,0	3056,0	
46	ПЭ100 SDR11 Ø160x14,6	м	624,2	2465,0	3089,2	
47	ПЭ100 SDR11 Ø200x18,2	м	937,0	-	937,0	
48	ПЭ100 SDR11 Ø225x20,5	м	115,0	2149,5	2264,5	
49	ПЭ100 SDR11 Ø250x22,7	м	-	1950,1	1950,1	
50	ПЭ100 SDR11 Ø280x25,4	м	-	1621,5	1621,5	
51	ПЭ100 SDR11 Ø315x28,6	м	-	2302,5	2302,5	
52	ПЭ100 SDR11 Ø355x32,2	м	-	334,5	334,5	
53	ПЭ100 SDR11 Ø400x36,3	м	-	1747,0	1747,0	
54	Продолжительность строительства	месяц	5	8	13	

---

---

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В создании и формировании искусственных экосистем, охватывающих в настоящее время большую часть биосферы, наиболее отчетливо проявляется роль антропогенного фактора в развитии природной среды.

Главными негативными последствиями влияния антропогенного фактора на природную среду являются загрязнения воздуха, воды и поверхности Земли, а также интенсивное истощение её минеральных ресурсов.

В данном разделе произведена оценка воздействия намечаемой деятельности при строительстве газораспределительных сетей в п.Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области на окружающую среду.

Необходимые расчеты произведены на основании исходных данных предоставленных заказчиком.

Отчет о возможных воздействиях на природную среду, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса ОВОС. Целью отчета является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов;
- опыта оценки воздействия из других проектов.

Оценка воздействий осуществляется по отдельным компонентам природной среды.

Согласно требованиям нормативно-законодательных документов оценка воздействия на компоненты природной среды проводится с учетом нормального хода работ (штатный режим) и вероятных чрезвычайных (аварийных) ситуаций.

---

---

В соответствии с Инструкцией по проведению ООВВ, оценка воздействия проводится на следующие компоненты природной среды:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвы;
- растительность;
- животный мир.

### **3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.**

Основными принципами охраны атмосферного воздуха, согласно Экологического Кодекса РК, являются:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды;
- государственное регулирование выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него;
- гласность, полнота и достоверность информации о состоянии атмосферного воздуха, его загрязнении;
- научная обоснованность, системность и комплектность подхода к охране атмосферного воздуха и охране окружающей среды в целом.

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнений. Большое значение для санитарной охраны атмосферного воздуха имеют выявление новых источников загрязнения воздушного бассейна, учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, нормирование предельно допустимых концентраций и на их основе предельно допустимых выбросов для предприятий.

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенной нагрузки региона.

Степень воздействия техногенных факторов на загрязнение воздушного бассейна определяется уровнем развития промышленности.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

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

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативных требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

### 3.1.1. Физико-географическая и климатическая характеристика.

Климат района проведенных работ резко континентальный, с коротким сухим летом и суровой продолжительной зимой. Это обусловлено значительным удалением его от океанов и морей, а также свободным проникновением сюда холодных арктических масс, идущих с севера. Характерной особенностью климата являются резкие суточные и сезонные колебания температуры, небольшая величина осадков, сухость воздуха и наличие частых сильных ветров.

Таким образом, важными факторами климатообразования являются:

- 1) перенос воздуха с запада со стороны Атлантического океана;
- 2) поступления арктического воздуха с севера;
- 3) трансформация атлантического и арктического воздуха в местный континентальный воздух умеренных широт.

Все перечисленные факторы взаимно связаны. Влияние каждого из них на погоду изменяется в зависимости от времени года и является результатом сложного взаимодействия солнечной радиации, рельефа земной поверхности и циркуляции атмосферы.

**Температурный режим.** Средняя температура воздуха в январе колеблется от -3 - 8,6 до -20,6. Зима более продолжительная, холодная, с частыми метелями и буранами. Зимние оттепели, обусловленные вторжением

---

---

на территорию области теплых потоков воздуха с юга, довольно редки, всего до 6-9 дней за сезон. В отдельные холодные зимы абсолютный минимум температуры воздуха достигает  $-41,1^{\circ}\text{C}$ , Среднегодовая температура воздуха изменяется от  $0,1$  до  $4,4^{\circ}\text{C}$ , в среднем  $2,2^{\circ}\text{C}$ . За последние годы (1999-2005) наблюдается повышение среднегодовой температуры воздуха, которая варьировала от  $3,6$  до  $4,4^{\circ}\text{C}$ .

Переход среднесуточной температуры воздуха через  $0$  отмечается на юге в середине марта, на севере – в первой декаде апреля; осенью соответственно 20-25 и 28-30 октября. Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля, но иногда заморозки бывают в мае и даже в июне.

Лето длится до сентября месяца и характеризуется устойчивыми высокими температурами воздуха.

В летнее время на территорию притекает холодный и довольно сухой воздух с севера, который по мере продвижения на юг прогревается и становится еще более сухим. Средняя температура воздуха в июле от  $+18,9$  до  $25,7$ . Абсолютный максимум температуры воздуха достигает  $+41,7^{\circ}\text{C}$ .

Осень прохладная, пасмурная, иногда дождливая, затяжная. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет  $0,3$ - $0,4$  за один день. Средняя продолжительность безморозного периода в различных пунктах колеблется от 100-160 дней. Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше нуля составляет в среднем от 188 до 200-й.

**Осадки.** Одним из основных климатических элементов являются атмосферные осадки. Среднегодовая величина их изменяется от  $89,8$  мм до  $420,4$  мм при средне многолетней годовой величине, равной  $288$  мм. Летом выпадает около 40% годовых осадков. Количество разовых осадков достигает значительных величин. Максимальная величина выпавших в июле разовых осадков достигла  $42,7$  мм, а суточных того же дня  $57,2$  мм.

Рассматриваемая территория относится к зоне недостаточного и неравномерного увлажнения и характеризуется большим превышением испарения (в 2-3 раза) над количеством выпавших атмосферных осадками,

---

---

соотношение этих величин значительно варьирует на разных участках. Распределение осадков по территории весьма неравномерное.

Среднегодовое количество осадков за последнее пятилетие превышает 330 мм, т.е. наблюдается увеличение среднемноголетней годовой нормы на 42 мм.

Обычно периоды с тенденцией к уменьшению осадков продолжаются значительно дольше (5-10 лет, из которых собственно засушливых всего 3-4 года), чем периоды влажные, продолжительность которых обычно не превышает 2-5 лет. Отмечено, что продолжительность засушливых периодов и связанная с этим амплитуда понижения уровней степных озер увеличивается с севера на юг.

Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период - с апреля по октябрь, в основном в течение июня – июля, что в сочетании с большими скоростями ветра (в среднем 4-5 м/с) обуславливает быстрое иссушение почвы. Наиболее влажным месяцем за годы наблюдений является июль, наиболее сухим - февраль (средние среднемноголетние месячные суммы равны 49,2 и 9,0 мм).

**Ветер.** Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Наиболее интенсивна циркуляция атмосферы и активность ветра в переходные весенний и осенний периоды. Наибольшая скорость ветра отмечается зимой; нередко она превышает 15 м/сек, достигая ураганной силы. Число дней с таким ветром колеблется от 5-13 до 21-29. Скорость ветра имеет ясно выраженный суточный ход, особенно заметный летом; ветер усиливается к середине дня и убывает к ночи. На севере в течении года преобладают ЮЗ и Ю направления ветров, на юге – северное.

Среднегодовая роза ветров, %: С – 16, СВ – 13, В – 5, ЮВ – 6, Ю – 18, ЮЗ – 18, З – 11, СЗ – 14, штиль – 8. Преобладающие в районе являются ветры южного и юго-западного направлений. В весенне-летнее время несколько возрастает роль ветров северного и северо-восточного направлений.

Средняя скорость (по средним многолетним данным), повторяемость превышений которой составляет 5%, - 7,0 м/с.

Основные метеорологические данные, по многолетним наблюдениям Гидромета, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, определяющие условия расчета, приведены в ниже следующих таблицах 3.1.1 и 3.1.2 согласно СНиП РК 2.04.-01-2017 «Строительная климатология», Астана.

**Среднегодовая повторяемость направлений ветра  
по данным центра «Гидромет»**

Таблица 3.1.1.

Наименование показателей	месяц	Ед. изм	Показатели по румбам								
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость ветров	Январь	%	21	18	3	3	16	24	9	6	9
Средняя скорость	Январь	м/сек	2	3,4	0,9	0,8	7,7	8,9	3	2,1	-
Повторяемость ветров	Июль	%	23	17	6	3	8	8	18	7	9
Средняя скорость	Июль	м/сек	8,2	5	1,5	2,1	1,5	4	6,6	9	-
Объем снегоприноса		м3/ мм	35	40	20	18	84	211	50	48	Итого 506

**Значение метеорологических параметров наружного воздуха**

Таблица 3.1.2.

№ п/п	Наименование параметров	Ед.изм.	Значение параметров
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
2	Коэффициент, зависящий от рельефа местности		1,0
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	Град	+25,7
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	Град	-20,6
5	Расчетные скорости ветра: мах 95% обеспеченности	М/сек	5

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование параметров</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Значение параметров</i>
	(средняя)		
6	Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	М/сек	7
7	Годовая сумма осадков	мм	288

### 3.1.2. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.

#### **3.1.2.1. Выявление источников воздействий (скрининг)**

Начальным этапом процесса оценки воздействия на природную среду конкретного объекта (проекта) является скрининг источников воздействий.

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, т.е. получение и систематизация сведений о составе и количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, распределении источников выбросов по территории предприятия, учет мероприятий по выявлению и обезвреживанию вредных веществ.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу.

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Расчет продолжительности строительства определен при работе в одну смену и составляет 13 месяцев.

Строительство объекта включают следующие основные этапы:

- инженерные изыскания под детальный проект;
- поставку материалов и оборудования;
- строительство объекта;

➤ сдачу объекта в эксплуатацию.

Строительство объекта следует осуществлять в следующей технологической последовательности:

- *работы подготовительного периода;*
- *работы основного технологического цикла.*

В целях осуществления строительства в установленные сроки, бесперебойного ведения строительно-монтажных работ, соблюдения технологической последовательности операций, создания безопасных условий труда, обеспечения нормальных бытовых условий рабочим-строителям, до начала строительства должны быть выполнены подготовительные работы.

Подготовительные работы рекомендуется осуществлять следующими организационными этапами:

- выпуск проектной документации;
- рассмотрение проектной документации;
- приемка участка в натуре;
- создание опорной геодезической сети – установка временных реперов;
- освоение строительной площадки (расчистка прилегающей территории строительства);
- проведение работ по инженерной подготовке (планировка территории площадки и обеспечение стоков поверхностных вод, срезка растительного грунта, устройство временной внутриплощадной дороги, устройство постоянных и временных сетей канализации, водопровода, энергоснабжения, телефонной линии);
- устройство открытых площадок для складирования материалов;
- приемка материалов и оборудования.

Основные работы выполняются после окончания подготовительных и включают следующие этапы:

- разработка грунта экскаватором;
- ручная доработка дна траншеи;
- подготовка основания;

- сварочные работы, контроль стыков;
- устройство переходов через препятствия (автодороги);
- монтаж на опорах;
- монтаж задвижек;
- очистку и испытание газопровода;
- рекультивация нарушенных земель бульдозером ДЗ-27 путем надвигания растительного грунта на поверхность траншей и его разравниванием.
- передачу газопровода в гарантийную эксплуатацию.

Организация строительных работ предусматривается в соответствии с техническими условиями на строительство промышленных и гражданских сооружений и рекомендаций, которые изложены в типовых проектах, примененных для строительства данного объекта.

Перевозка строительных материалов и оборудования осуществляется автотранспортом.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении работ будут строительные машины и транспортные средства, земляные работы.

Для определения степени воздействия данного объекта на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов.

Выбросы загрязняющих веществ носят кратковременный характер (на период строительства), не приносят значительного ущерба окружающей среды.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Строительные работы сопровождаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при следующих технологических процессах:

- в процессе разработки грунта (планировочные, выемочные, погрузочные работы, обратная засыпка грунта) в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания двуокиси кремния;
- при временном отвалообразовании (складирование снятого ПСП и грунта после его выемки) происходит выделение пыли

---

---

неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 % при формировании отвала и хранении материала;

- при транспортировке грунта с поверхности кузова и при взаимодействии колес с полотном дороги происходит выделение в атмосферу пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %;
- при работе бурового оборудования происходит выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %;
- при выгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%, инертные материалы продолжительно на складе не хранятся; расчет выбросов от использования песка не производится в виду высокой влажности материала;
- при проведении сварочных работ с использованием электродов марки Э-42 в воздушный бассейн поступают следующие загрязняющие вещества: оксиды железа, марганец и его соединения, хрома оксид, фториды плохо растворимые, фториды газообразные;
- при проведении окрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества;
- при работе автотракторной техники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, бенз(а)пирен при работе автотракторной техники на дизтопливе; при работе автотранспорта на бензине выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид углерода, серы диоксид, пары бензина, пары бензапирена.

Нормативы эмиссий от передвижных источников, работа которых сопровождается сжигание топлива ДВС, будут установлены на основании статьи 28 Экологического Кодекса «Порядок определения нормативов эмиссий» и в соответствии с законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных

---

---

загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах техническими регламентами для автотранспорта. Налоговые платежи производятся по количеству использованного топлива (бензина, солярки).

Валовый выброс от передвижных источников не учитывается, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- земляные работы – **ист. 6001**;
- хранение ПСП – **ист. 6002**;
- хранение грунта – **ист. 6003**;
- буровые работы – **ист. 6004**;
- участок сыпки материалов (щебень, гравий и пр.) – **ист. 6005**;
- сопутствующие работы (сварочные, полярные, покрасочные) – **ист. 6006**.

От источников в атмосферу происходит выброс загрязняющих веществ 19 наименований – пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20 %, взвешенные вещества, железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород, фториды плохо растворимые, олова оксид, свинец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, хлорэтилен, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, ксилол, уайт-спирит, ацетон, толуол, бутилацетат, пыль абразивная. Валовый выброс от источников предприятия составляет 3,8045577 тонн в год.

В зоне влияния ИЗА предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

### 3.1.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Согласно проведенных расчетов общее количество выбросов – 3,8045577 т/год.

---

---

В выбросах, отходящих при строительстве объекта, присутствуют 19 наименований загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу выбрасывается загрязняющих веществ 1 класса опасности – 5, 2 класса опасности – 3, 3 класса опасности - 5, 4 класса опасности – 5, ОБУВ - 2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов при строительстве объекта, приводится в таблице № 3.1.3.

В таблицу сведены количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ. В перечне наряду с наименованиями загрязняющих веществ, их кодами, классом опасности приведены общие значения выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ. Таблица составлена на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) от основного производства определена расчетным методом в зависимости от производительности оборудования и объемов переработки сырья.

Максимальные выбросы установлены, исходя из мощности оборудования, и в перспективе изменяться не будут.

Расчет валовых выбросов произведен исходя из планируемой мощности предприятия на основании данных, представленных заказчиком.

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА**

таблица 3.1.3.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК с/с, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м/р, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Масса выброса	
					гр/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7
184	Свинец и его соединения	0,0003	0,001	1	0,000027	0,00000061
203	Хром	0,0015	1	1	0,0003611	0,0069090
827	Хлорэтилен	0,01		1	0,0000177	0,0002978
143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	2	0,000630	0,0050651
301	Азота диоксид	0,04	0,2	2	0,050607	0,0332535
342	Фториды газообразные	0,005	0,02	2	0,000000	0,0000048
344	Фториды плохо раств.	0,03	0,2	2	0,000379	0,0072472
123	Железа оксид	0,04		3	0,003863	0,0457308
168	Олова оксид	0,02		3	0,000015	0,00000033
616	Ксилол		0,2	3	0,547337	0,4828083
621	Толуол		0,6	3	0,128660	0,0598901
2902	Взвешенные вещества	0,15	0,5	3	0,191642	0,2486543
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,1	0,3	3	1,968679	2,3484326
337	Углерода оксид	3	5	4	0,000041	0,0006873
1210	Бутилацетат		0,1	4	0,024902	0,0115916
1401	Ацетон		0,35	4	0,053954	0,0251152
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		1	4	0,000143	0,0003319
2752	Уайт-спирит		ОБУВ 1		0,739766	0,5243299
2930	Пыль абразивная		ОБУВ 0,04		0,002600	0,004207
<b>ИТОГО:</b>					<b>3,713624</b>	<b>3,804557</b>

### 3.1.4. Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

#### **Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочных работах**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от погрузочных работ рассчитывается по формуле:

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

а валовой выброс по формуле:

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

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения  $k_2$  производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; коэффициент принят согласно СНиП РК 2.04.-01-2010 «Строительная климатология», Астана.

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$  мм);

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

### ***Расчет выбросов загрязняющих веществ при сыпке материала***

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от сыпки материала рассчитывается по формуле:

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

а валовой выброс по формуле:

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

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от планировочных работ**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

Количество твердых частиц, выделяющихся при планировочных работах, определяется по формуле:

$$P_{\text{о}} = K_0 * K_1 * q_{\text{уд}}^c * M * (1 - \eta) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad [9.12]$$

где:  $K_0$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1.);

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2.);

$q_{\text{уд}}^c$  – удельное выделение твердых частиц с 1 м<sup>3</sup> породы, г/м<sup>3</sup> (табл. 9.3.);

$M$  – количество породы, м<sup>3</sup>/год;

$\eta$  – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Для расчета количества выделяющихся твердых частиц применяется формула:

$$P_{\text{о}} = K_0 * K_1 * q_{\text{уд}}^c * M_{\text{г}} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $M_{\text{г}}$  – максимальное количество перерабатываемой породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час.

**Расчет выбросов пыли при транспортных работах.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}, \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}, \quad (3.3.2)$$

где:  $C_1$  – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число ( $n$ ) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

$C_2$  – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).

$N$  – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$L$  – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

$n$  – число автомашин, работающих в карьере;

$C_3$  – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$C_4$  – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе,

$S$  – площадь открытой поверхности транспортируемого материала,  $\text{м}^2$ .

$C_5$  – коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (таблица 3.3.4),

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$C_7$  – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$q_1$  – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г/км;

$q'$  – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе,  $\text{г/м}^2 \times \text{с}$  (таблица 3.1.1);

$T_{сп}$  – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{д}$  – количество дней с осадками в виде дождя.

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от отвала**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

Количество твердых частиц, выделяющихся при формировании отвала, определяется по формуле:

$$P_o = K_0 * K_1 * q_{уд}^c * M * (1 - \eta) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad [9.12]$$

где:  $K_0$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.13.);

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2.);

$q_{уд}^c$  – удельное выделение твердых частиц с 1 м<sup>3</sup> породы, г/м<sup>3</sup> (табл. 9.3.);

$M$  – количество породы, м<sup>3</sup>/год;

$\eta$  – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Для расчета максимально-разового количества выделяющихся твердых частиц применяется формула:

$$P_o = K_0 * K_1 * q_{уд}^c * M_r * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $M_r$  – максимальное количество перерабатываемой породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности отвала (т/год, гр/сек), рассчитываются по формулам 9.15 и 9.17:

$$P_{го} = 86,4 \times k_0 \times k_1 \times k_2 \times S \times [365 - T_{сп}] \times (1 - \eta) \times 10^{-8}, \text{ т/год}$$

$$P_o = k_0 \times k_1 \times k_2 \times S \times (1 - \eta) \times 10^{-5}, \text{ гр/сек}$$

где:  $k_0, k_1$ , – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (9.12)

$k_2$  – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц с действующего отвала;

$T_{сп}$  – количество дней с устойчивым снежным покровом;

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от буровых работ**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

Количество твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, определяется по формуле:

$$Пб = 0,785 * d^2 * V * \rho * T * B * K_7 ( 1 - \eta ), \text{ т/год} \quad [9.30]$$

где:  $d$  – диаметр буримых скважин, м;

$V$  – скорость бурения, м/ч;

$\rho$  – плотность породы, т/м<sup>3</sup>;

$T$  – время работы, час/год

$B$  – содержание пылевой фракции в буровой мелочи, 0,1 д.е.;

$K_7$  – доля пыли, переходящая в аэрозоль, 0,02;

$\eta$  – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Для расчета количества выделяющихся твердых частиц применяется формула:

$$Пб = 0,785 * d^2 * V * \rho * B * K_7 ( 1 - \eta ) / 3600, \text{ г/с}$$

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

Все технологические процессы окраски включают работы по подготовке окрашиваемых поверхностей, нанесению лакокрасочного покрытия и сушке его.

Для нанесения на изделие защитных и декоративных покрытий используют различные шпатлевки, грунтовки, краски, эмали и лаки, содержащие в своем составе пленкообразующую основу (минеральные и органические пигменты, пленкообразователи и наполнители) и растворители или разбавители (в большинстве легколетучие углеводороды ароматического ряда, эфиры и др.).

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке. При этом происходит выделение аэрозоля краски (только при пневматическом распылении) и паров органических растворителей. Процесс нанесения покрытия может быть различным, но на ремонтно-обслуживающих предприятиях нанесение покрытия производится преимущественно методом пневматического распыления.

Количество поллютантов (вредных выделений) зависит от ряда факторов: технологии окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В процессе окраски и сушки происходит практически полный переход легколетучей части краски (растворителей) в парообразное состояние. При нанесении покрытия выделяется 20-30 % паров растворителей, остальное количество - при сушке изделий.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Удельные показатели выделения вредных веществ в процессах нанесения лакокрасочных материалов в их расхода приведены в таблице 2 «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.05-2004, Астана - 2005.

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

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} * \delta_{\text{а}} * (100 - f_{\text{р}}) / 10^4 * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

где:  $m_{\text{ф}}$  – фактический годовой расход ЛКМ, т;

$\delta_{\text{а}}$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), табл. 3;

$f_{\text{р}}$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (%), табл. 2;

$\eta$  – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (доли единицы).

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

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{м}} * \delta_{\text{а}} * (100 - f_{\text{р}}) / (10^4 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ гр/сек} \quad (2)$$

где:  $m_{\text{ф}}$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

*при окраске:*

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} * f_{\text{р}} * \delta'_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

где:  $\delta'_{\text{р}}$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), табл. 3;

$\delta_{\text{х}}$  – содержание компонента в летучей части ЛКМ, (%), табл. 2.

*при сушке:*

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} * f_{\text{р}} * \delta''_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где:  $\delta''_{\text{р}}$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), табл. 3;

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

*при окраске:*

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{м}} * f_{\text{р}} * \delta'_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 10^6 / 3,6 * (1 - \eta), \text{ г/сек} \quad (5)$$

где:  $m_{\text{м}}$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

*при сушке:*

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{м}} * f_{\text{р}} * \delta''_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 3,6 * (1-\eta), \text{ т/год} \quad (6)$$

где:  $m_{\text{м}}$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).

### ***Расчет выброса загрязняющих веществ от сварки металлов***

При проведении расчетов валовых и максимально разовых выбросов использована «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». (РНД 211.1.02.03-2004.) Астана, 2005 г.

Методика устанавливает порядок определения выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах расчетным методом на основе удельных показателей; позволяет рассчитывать выбросы в атмосферу от электродуговой сварки штучными электродами.

В связи с тем, что «чистое» время проведения электросварочных работ трудно определить, количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывается по удельным показателям, отнесенным к расходу сварочных материалов.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации ( $M$ , т/год) производится по формуле :

$$M = V_{\text{год}} * K_{\text{м}}^{\text{х}} / 10^6 * (1-\eta), \quad (5.1.)$$

где  $V_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$K_{\text{м}}^{\text{х}}$  – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_{\text{м}}^{\text{х}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1-\eta), \quad (5.2.)$$

где  $V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, кг/год.

При газовой сварке стали ацетиленкислородным пламенем, выделяются оксиды азота в количестве 22 г на кг ацетилена. При газовой сварке стали, с использованием пропанбутановой смеси выделяются оксиды азота в количестве 15 г на кг смеси. Расчет валового выброса загрязняющих веществ при газовой сварке ведется, как и в случае электродуговой, только вместо массы расходуемых электродов берется масса расходуемого газа.

При подсчете общих валовых и максимально разовых выбросов от сварочного участка выбросы одинаковых загрязняющих веществ суммируются.

### ***Расчет выброса загрязняющих веществ от сварки пластиковых труб***

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе сварки пластиковых труб производится в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение 7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п

Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Сварка стыков осуществляется при помощи сварочного аппарата. Температура сварки +230...250 0 С. Крепление деталей полиэтиленовых труб производится за счет сжатия разогретых поверхностей.

Валовой выброс ЗВ определяется по формуле, т/год:

$$M_i = q_i * N * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad [3]$$

Максимально разовый выброс ЗВ определяется по формуле, г/с:

$$G = M_i * 10^6 / (T * 3600), \text{ г/с} \quad [4]$$

где:  $q_i$  – удельное выделение загрязняющего вещества на 1 сварку

$N$  – количество сварок в течении года;

$T$  - время работы сварочного аппарата.

### **Расчет выброса загрязняющих веществ от паяльных работ**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

Пайка – сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого припаянного металлов. В зависимости от свойств паяемого материала, конструкции соединяемых деталей и требований, предъявляемых к соединению, особенно в отношении прочности, применяют разные способы пайки и большое количество припоев и паяльных смесей.

Процессы пайки сопровождаются выделением олова и свинца в зависимости от марки припоя.

При проведении ремонтных работ широко используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370°C), что позволяет использовать наиболее простые паяльники, как правило, с косвенным нагревом. Соотношение олова и свинца в ПОС различно и зависит от его марки.

Количество выделяющихся загрязняющих веществ при пайке определяется не столько химическим составом припоев, сколько величиной и конфигурацией деталей, видом паяных соединений, площадью паяного шва и т.п. С учетом перечисленных факторов количество выделяющихся при пайке загрязняющих веществ в каждом конкретном случае будет различное, а удельные количества выделений представляют собой усредненные величины.

Расчет валовых выбросов при пайке паяльником с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (4.28)$$

где:  $q$  - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

$m$  - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс при пайке паяльниками с косвенным нагревом определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (4.31)$$

где  $t$  - время «чистой» пайки в год, час/ год.

### 3.1.5. Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- земляные работы – **ист. 6001**;
- хранение ПСП – **ист. 6002**;
- хранение грунта – **ист. 6003**;
- буровые работы – **ист. 6004**;
- участок сыпки материалов (щебень, гравий и пр.) – **ист. 6005**;
- сопутствующие работы (сварочные, покрасочные) – **ист. 6006**.

## ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Ист. 6001

### Снятие плодородного слоя почв

#### Разработка грунта 1 группы (ПСП)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы бульдозера производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

$$P_o = K_0 * K_1 * q_{суд} * M * (1 - n) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad [9.12]$$

$$P_o = K_0 * K_1 * q_{суд} * Mг * (1 - n) / 3600, \text{ гр/сек} \quad [9.13]$$

Источник выделения	бульдозер
Удельное выделение твердых частиц при работе бульдозера, $q$	5,6 гр/м <sup>3</sup>
Эффективность пылеподавления	0 д.ед.
Коэффициент $K_0$	0,1
Коэффициент $K_1$	1,2
Объем перемещенного грунта, $M$	61074,33 м <sup>3</sup> /год

	<i>1 очередь:</i>	44839,21	м3/год
	<i>2 очередь:</i>	16235,12	м3/год
Производительность, Мг		91,60	м3/час
	$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) \times 10^{-6} \times 61074,33$	=	0,041042 т/год
	$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) / 3600 \times 91,60$	=	0,017099 гр/сек
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>		<b>0,0410419</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0170987</b>	<b>гр/сек</b>

### Разработка грунта

#### *Засыпка траншей и котлованов грунтом*

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы бульдозера производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

$$P_o = K_0 * K_1 * q_{\text{суд}} * M * (1 - n) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad [9.12]$$

$$P_o = K_0 * K_1 * q_{\text{суд}} * M_{\text{г}} * (1 - n) / 3600, \text{ гр/сек} \quad [9.13]$$

Источник выделения		бульдозер	
Удельное выделение твердых частиц при работе бульдозера, q		5,6 гр/м3	
Эффективность пылеподавления		0 д.ед.	
Коэффициент K <sub>0</sub>		0,1	
Коэффициент K <sub>1</sub>		1,2	
Объем перемещенного грунта, М		112432,775 м3/год	
	<i>1 очередь:</i>	12989,225 м3/год	
	<i>2 очередь:</i>	99443,55 м3/год	
Производительность, Мг		91,60 м3/час	
	$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) \times 10^{-6} \times 112432,775$	=	0,0755548 т/год
	$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) / 3600 \times 91,60$	=	0,0170987 гр/сек
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>		<b>0,0755548</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0170987</b>	<b>гр/сек</b>

### **Разработка грунта (выемка)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

$$M_{\text{год}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{\text{год}} \times (1 - n), \quad \text{т/год} \quad [3.1.2.]$$

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \quad \text{г/сек} \quad [3.1.1.]$$

Источник выделения	экскаватор	
Объем материала	187280,80 м <sup>3</sup>	
	1 очередь:	66014,24 м <sup>3</sup> /год
	2 очередь:	121266,56 м <sup>3</sup> /год
Суммарное кол-во перерабатываемого материала, G	299649,28 т	
Производительность	120,00 м <sup>3</sup> /час	
	192,00 т/час	
Время погрузки	1560,673 час/год	
Плотность породы	1,6 т/м <sup>3</sup>	
Эффективность пылеподавления	0	
Доля пылевой фракции в породе, K1	0,05	
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли, K2	0,02	
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K3	1,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, K4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5	0,01	
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7	0,6	
Коэффициент поправочный, K8	1	
Коэффициент поправочный, K9	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	
	$0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times (1 - 0) \times 299649,28 =$	1,5102324 т/год
	$0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 192 \times 10^6 \times (1-0)/3600 =$	0,2688000 гр/сек
<b>Валовый выброс пыли неорганич. SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>	<b>1,5102324</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>	<b>0,2688000</b>	<b>гр/сек</b>

### **Временное отвалообразование**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирования отвала и пыления с его поверхности производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

Ист. 6002**Хранение ПСП**

Производительность сыпки, Мг	150,00	м3/час
Плотность породы	1,45	т/м3
Эффективность пылеподавления	0	%
Скорость ветра	до 5	м/с
Тип площадки	открытая с 4-х сторон	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, К0	0,1	
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К1	1,2	
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания, К2	1	
Унос пыли с 1 м2 поверхности, q	5,6	г/м3

**1 очередь:**

Объем материала	44839,210	м3/год
	65016,855	т/год
Время сыпки	298,92807	час/год
Площадь хранения	8540,802	м2
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп	0	дн
Период хранения грунта	150	дн

**2 очередь:**

Объем материала	16235,120	м3/год
	19482,144	т/год
Время сыпки	108,23413	час/год
Площадь хранения	3092,404	м2
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп	164	дн
Период хранения грунта	240	дн

Пыление при сыпке материала:

$$Po = K_0 * K_1 * q_{суд} * M * (1 - n) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad [9.12]$$

$$Po = K_0 * K_1 * q_{суд} * Mr * (1 - n) / 3600, \text{ гр/сек} \quad [9.13]$$

1 очередь:

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) \times 10^{-6} \times 44839,210 = 0,0301319 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) / 3600 \times 150,0 = 0,0280000 \text{ гр/сек}$$

2 очередь:

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) \times 10^{-6} \times 16235,120 = 0,0109100 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) / 3600 \times 150,00 = 0,0280000 \text{ гр/сек}$$

Пыление при хранении материала:

$$Po = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * (365 - Tc) * (1 - n) * 10^{-8}, \text{ т/год} \quad [9.15]$$

$$Po = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * (1 - n) * 10^{-5}, \text{ гр/сек} \quad [9.17]$$

1 очередь:

$$86,4 \times 0,1 \times 1,2 \times 1 \times (150 - 0) \times 10^{-8} \times 8540,802 = 0,1328266 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 1 \times (1 - 0) / 10^{-5} \times 8540,802 = 0,0102490 \text{ гр/сек}$$

1 очередь:

$$86,4 \times 0,1 \times 1,2 \times 1 \times (240 - 164) \times 10^{-8} \times 3092,404 = 0,0243672 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 1 \times (1 - 0) / 10^{-5} \times 3092,404 = 0,0037109 \text{ гр/сек}$$

**Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:** **0,1982357 т/год**  
**Максимально-разовый выброс:** **0,0699598 гр/сек**

**Ист. 6003*****Хранение грунта***

Производительность ссыпки, Мг	150,00 м3/час
Плотность породы	1,6 т/м3
Эффективность пылеподавления	0 %
Скорость ветра	до 5 м/с
Тип площадки	открытая с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K0	0,1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K1	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания, K2	1
Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> поверхности, q	5,6 г/м3

**1 очередь:**

Объем материала	66014,240 м3/год
	105622,784 т/год
Время ссыпки	440,09493 час/год
Площадь хранения	12574,141 м2
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп	0 дн
Период хранения грунта	150 дн

**2 очередь:**

Объем материала	121266,560 м3/год
	145519,872 т/год
Время ссыпки	808,44373 час/год
Площадь хранения	23098,392 м2
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп	164 дн
Период хранения грунта	240 дн

Пыление при ссыпке материала:

$$P_{\text{о}} = K_0 * K_1 * q_{\text{суд}} * M * (1 - n) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad [9.12]$$

$$P_{\text{о}} = K_0 * K_1 * q_{\text{суд}} * M_{\text{г}} * (1 - n) / 3600, \text{ гр/сек} \quad [9.13]$$

1 очередь:

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) \times 10^{-6} \times 66014,240 = 0,0443616 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) / 3600 \times 150,0 = 0,0280000 \text{ гр/сек}$$

2 очередь:

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) \times 10^{-6} \times 121266,56 = 0,0814911 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 5,6 \times (1 - 0) / 3600 \times 150,00 = 0,0280000 \text{ гр/сек}$$

Пыление при хранении материала:

$$P_{\text{о}} = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * (365 - T_{\text{с}}) * (1 - n) * 10^{-8}, \text{ т/год} \quad [9.15]$$

$$P_{\text{о}} = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * (1 - n) * 10^{-5}, \text{ гр/сек} \quad [9.17]$$

1 очередь:

$$86,4 \times 0,1 \times 1,2 \times 1 \times (150 - 0) \times 10^{-8} \times 12574,141 = 0,1955530 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 1 \times (1 - 0) / 10^{-5} \times 12574,141 = 0,0150890 \text{ гр/сек}$$

1 очередь:

$$86,4 \times 0,1 \times 1,2 \times 1 \times (240 - 164) \times 10^{-8} \times 23098,392 = 0,1820079 \text{ т/год}$$

$$0,1 \times 1,2 \times 1 \times (1 - 0) / 10^{-5} \times 23098,392 = 0,0277181 \text{ гр/сек}$$

<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>	<b>0,5034137</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>	<b>0,0988070</b>	<b>гр/сек</b>

**Буровые работы**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы буровых станков производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

**Ист. 6004**

Источник выделения	бурильно-крановая машина
Количество	3 шт
Время работы оборудования	596,78 час/год
	1 очередь: 6,03 час
	2 очередь: 590,76 час
Эффективность пылеподавления	0
Диаметр буримых скважин	0,4 м
Скорость бурения	0,05 м/ч

Плотность породы	1,6	т/м <sup>3</sup>
Содержание пылевой фракции в буровой мелочи	0,1	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,02	
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>	<b>0,0120576</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>	<b>0,0056123</b>	<b>гр/сек</b>

## СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ

### *Участок ссыпки сырья и материалов*

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

#### Ист. 6005

$$M_{\text{год}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{\text{год}} \times (1 - n), \quad \text{т/год} \quad [3.1.2.]$$

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \quad \text{г/сек} \quad [3.1.1.]$$

$$Q_{\text{сек}} = M_{\text{с}} \times T / 1200, \quad \text{г/сек} \quad [2.3., 2,5]$$

### *Ссыпка щебня фракции 10-20 мм*

Объем материала, в т.ч.:	33,37350	м <sup>3</sup> /год
<u>2 очередь:</u>		
<i>M-800 фракции 10-20 мм</i>	33,37350	м <sup>3</sup>
Плотность породы	2,8	т/м <sup>3</sup>
Суммарное количество перерабатываемого материала, G	93,4458	т/год
Производительность ссыпки	150,00	м <sup>3</sup> /час
Время ссыпки	0,22249	час/год
	13,34940	мин
	800,9640	сек
Эффективность пылеподавления	0	д.ед.
Скорость ветра	до 5	м/с
Тип площадки	открытая с 4-х сторон	
Влажность материала	до 5	%
Крупность материала	10 - 20	мм

Высота падения		1,5	м
Доля пылевой фракции в породе, К1		0,03	
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли, К2		0,015	
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3		1,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, К4		1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, К5		0,7	
Коэффициент, учитывающий крупность материала, К7		0,5	
Коэффициент поправочный, К8		1	
Коэффициент поправочный, К9		0,1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В'		0,6	
Производительность ссыпки, G т/час		420	
	$0,03 \times 0,015 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,6 \times (1-0) \times 93,44580$	=	0,001060 т/год
	$0,03 \times 0,015 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,6 \times 420 \times 10^6 \times (1-0)/3600$	=	1,323000 гр/сек
	$1,323000 \times 801/1200$	=	0,883063 гр/сек
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>		<b>0,0010597</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс *</b>		<b>0,8830628</b>	<b>гр/сек</b>
* с учетом длительности выброса < 20 мин.			

### Ссыпка щебня фракция > 20 мм

Объем материала, в т.ч.:		479,00713	м <sup>3</sup> /год
	<u>1 очередь:</u>		
	<i>М-600 фракции &gt; 20 мм</i>	0,17147	м <sup>3</sup>
	<i>М-800 фракции &gt; 20 мм</i>	1,87450	м <sup>3</sup>
	<u>2 очередь:</u>		
	<i>М-600 фракции &gt; 20 мм</i>	0,72669	м <sup>3</sup>
	<i>М-800 фракции &gt; 20 мм</i>	54,12188	м <sup>3</sup>
	<i>М-800 фракции &gt; 40 мм</i>	420,50610	м <sup>3</sup>
	<i>М-1000 фракции &gt; 40 мм</i>	1,60650	м <sup>3</sup>
Плотность породы		2,8	т/м <sup>3</sup>
Суммарное количество перерабатываемого материала, G		1341,21995	т/год
Производительность ссыпки		150,00	м <sup>3</sup> /час
Время ссыпки		3,19338	час/год
Эффективность пылеподавления		0	д.ед.
Скорость ветра		до 5	м/с
Тип площадки		открытая с 4-х сторон	
Влажность материала		до 5	%
Крупность материала		> 20	мм
Высота падения		1,5	м

Доля пылевой фракции в породе, K1	0,02	
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли, K2	0,01	
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K3	1,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, K4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5	0,7	
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7	0,5	
Коэффициент поправочный, K8	1	
Коэффициент поправочный, K9	0,1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,6	
Производительность ссыпки, G т/час	420	
$0,02 \times 0,01 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,6 \times (1-0) \times 1341,21995$	= 0,006760	т/год
$0,02 \times 0,01 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,6 \times 420 \times 10^6 \times (1-0)/3600$	= 0,588000	гр/сек
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>	<b>0,0067597</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс *</b>	<b>0,5880000</b>	<b>гр/сек</b>

\* с учетом длительности выброса < 20 мин.

### Ссыпка гравия строительного

Объем материала	38,39000	м <sup>3</sup> /год
<u>1 очередь:</u>		
M-1000 фракции 10-20 мм	2,31000	м <sup>3</sup>
M-1000 фракции 20-40 мм	4,83000	м <sup>3</sup>
<u>2 очередь:</u>		
M-1000 фракции 10-20 мм	10,78000	м <sup>3</sup>
M-1000 фракции 20-40 мм	20,47000	м <sup>3</sup>
Суммарное количество перерабатываемого материала, G	95,97500	т/год
Плотность породы	2,5	т/м <sup>3</sup>
Производительность ссыпки	150,00	м <sup>3</sup> /час
Время ссыпки	0,25593	час/год
	15,35600	мин
	921,3600	сек
Эффективность пылеподавления	0	%
Скорость ветра	до 5	м/с
Тип площадки	открытая с 4-х сторон	
Влажность материала	до 5	%
Крупность материала	20 - 40	мм
Высота падения	1,5	м
Доля пылевой фракции в породе, K1	0,01	

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли, К2		0,001	
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3		1,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, К4		1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, К5		0,7	
Коэффициент, учитывающий крупность материала, К7		0,5	
Коэффициент поправочный, К8		1	
Коэффициент поправочный, К9		0,1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В'		0,6	
Производительность ссыпки, G т/час		375	
0,01 x 0,001 x 1,2 x 1 x 0,7 x 0,5 x 1 x 0,1 x 0,6 x (1-0) x	95,97500	=	0,000024 т/год
0,01 x 0,001 x 1,2 x 1 x 0,7 x 0,5 x 1 x 0,1 x 0,6 x 375 x 10 <sup>6</sup> x (1-0)/3600		=	0,026250 гр/сек
	0,026250 x 921,4/1200	=	0,020155 гр/сек
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %:</b>		<b>0,0000242</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0201548</b>	<b>гр/сек</b>
* с учетом длительности выброса < 20 мин.			

### **Битум**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «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 № 100-п.

Объем битума		0,3319478	т/год
	<i>1 очередь:</i>	0,0420000	т
	<i>2 очередь:</i>	0,2899478	т
Плотность битума		0,95	т/м <sup>3</sup>
Годовой фонд рабочего времени		645,39	час/год
	<i>1 очередь:</i>	515,46	час
	<i>2 очередь:</i>	129,93	час
Удельный выброс углеводородов		1	кг/т
<b>Валовый выброс углеводородов предельных C12-C19</b>		<b>0,0003319</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс углеводородов</b>		<b>0,0001429</b>	<b>гр/сек</b>

**Работы, сопутствующие строительству объекта****Ист. 6006****Сварочные работы**

При проведении расчетов валовых и максимально разовых выбросов использована «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». (РНД 211.1.02.03-2004.) Астана, 2005 г.

$$M = V_{\text{год}} * K_m^x / 10^6 * (1-\eta), \text{ т/год} \quad (5.1.)$$

$$M_{\text{сек}} = K_{\text{хм}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1-\eta), \quad (5.2.)$$

Марка электродов :	Э-42	
Расход электродов, Вгод		
	<i>1 очередь:</i>	1,385234 т
	<i>2 очередь:</i>	3,446245 т
Итого расход сырья на стройку:		4,831479 т/год
		4831,4791 кг/год
		0,9091 кг/час
Время работы		5314,627 час/год
	<i>1 очередь:</i>	1523,758 час
	<i>2 очередь:</i>	3790,869 час
Степень очистки воздуха	0	
Удельное выделение, Кхм:		
	сварочный аэрозоль, в т.ч.	13,20 г/кг
	железа оксид	9,27 г/кг
	марганец и его соединения	1,000 г/кг
	хрома оксид	1,430 г/кг
	фториды плохо растворимые	1,500 г/кг
	фториды газообразные	0,001 г/кг
<b>Валовый выброс железа оксида</b>	<b>0,0447878</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0023409</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс марганца и его соедин.</b>	<b>0,0048315</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0002525</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс хрома оксида</b>	<b>0,0069090</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0003611</b>	<b>гр/сек</b>

<b>Валовый выброс фторидов плохо раств.</b>	<b>0,0072472</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0003788</b>	<b>гр/сек</b>

<b>Валовый выброс фторидов газообразных</b>	<b>0,00000483</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,00000025</b>	<b>гр/сек</b>

Марка проволоки:	Св-0,81Г2С
------------------	------------

Расход проволоки, Вгод	
------------------------	--

<i>1 очередь:</i>	0,0400	кг
-------------------	--------	----

<i>2 очередь:</i>	122,9000	кг
-------------------	----------	----

Итого расход сырья	122,9400	кг/год
--------------------	----------	--------

	0,71429	кг/час
--	---------	--------

Степень очистки воздуха	0
-------------------------	---

Годовой фонд времени	172,116	ч/год
----------------------	---------	-------

Удельное выделение, Кхм:	
--------------------------	--

сварочный аэрозоль, в т.ч.	10,00	г/кг
----------------------------	-------	------

железа оксид	7,67	г/кг
--------------	------	------

марганец и его соединения	1,90	г/кг
---------------------------	------	------

пыль неорганич. SiO <sub>2</sub> (20-70%)	0,43	г/кг
---	------	------

<b>Валовый выброс железа оксида</b>	<b>0,0009429</b>	<b>т/год</b>
-------------------------------------	------------------	--------------

<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0015218</b>	<b>гр/сек</b>
-----------------------------------	------------------	---------------

<b>Валовый выброс марганца и его соединений</b>	<b>0,0002336</b>	<b>т/год</b>
---	------------------	--------------

<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0003770</b>	<b>гр/сек</b>
-----------------------------------	------------------	---------------

<b>Валовый выброс пыли неорганич.SiO<sub>2</sub> 20-70%</b>	<b>0,0000529</b>	<b>т/год</b>
---	------------------	--------------

<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0000853</b>	<b>гр/сек</b>
-----------------------------------	------------------	---------------

Расход пропанбутановой смеси	
------------------------------	--

<i>1 очередь:</i>	16,13775	кг
-------------------	----------	----

<i>2 очередь:</i>	1727,89478	кг
-------------------	------------	----

Итого расход сырья на стройку	1744,03253	кг/год
-------------------------------	------------	--------

	4,92396	кг/час
--	---------	--------

Удельное выделение оксидов азота	15	г/кг смеси
----------------------------------	----	------------

Годовой фонд времени	354,193	ч/год
----------------------	---------	-------

<b>Валовый выброс оксидов азота</b>	<b>0,026160</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,020516</b>	<b>г/с</b>
Расход ацетилкислорода		
	<i>1 очередь:</i>	13,43755 кг
	<i>2 очередь:</i>	308,9698502 кг
Итого расход сырья на стройку	322,4074	кг/год
	4,9240	кг/час
Удельное выделение оксидов азота	22	г/кг ацетилен
Годовой фонд времени	65,477	ч/год
<b>Валовы выброс оксидов азота</b>	<b>0,0070930</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0300909</b>	<b>г/с</b>
Источник выделения сварка деталей ПВХ		
Количество сварок	76372	
Годовой фонд времени	4667,158	ч/год
	<i>1 очередь:</i>	727,776 час
	<i>2 очередь:</i>	3939,383 час
Удельное выделение, q:		
углерода оксид	0,00900	г/св.
винил хлористый	0,00390	г/св.
<b>Валовый выброс углерода оксида</b>	<b>0,0006873</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0000409</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс винила хлористого</b>	<b>0,0002978</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0000177</b>	<b>гр/сек</b>
<b>ИТОГО по сварочным работам</b>		
<b>Валовый выброс железа оксида</b>	<b>0,0457308</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0038627</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс марганца и его соедин.</b>	<b>0,0050651</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0006295</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс хрома оксида</b>	<b>0,0069090</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0003611</b>	<b>гр/сек</b>

<b>Валовый выброс диоксида азота</b>	<b>0,0332535</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально - разовый выброс</b>	<b>0,0506074</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс оксида углерода</b>	<b>0,0006873</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально - разовый выброс</b>	<b>0,0000409</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс фторидов плохо раств.</b>	<b>0,0072472</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0003788</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс фторидов газообразных</b>	<b>0,00000483</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,00000025</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс винила хлористого</b>	<b>0,0002978</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0000177</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс пыли неорганич. SiO<sub>2</sub> 20-70%</b>	<b>0,0000529</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0000853</b>	<b>гр/сек</b>

### ***Паяльные работы***

При проведении расчетов валовых и максимально разовых выбросов использована «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», Приложение № 3.

$$M_{\text{год}} = q * m / 10^6, \text{ т/год} \quad (4.28.)$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 10^6 / (3600 * t), \text{ гр/сек} \quad (4.31.)$$

Источник выделения	паяльник с косвенным нагревом	
Рабочая температура	180-230 <sup>0</sup> С	
Тип сырья	припой типа ПОС	
Расход припоя	<i>1 очередь:</i>	0,21 кг
	<i>2 очередь:</i>	0,98 кг
Итого расход сырья на стройку		1,19 кг/год
Годовой фонд рабочего времени		6,307 час/год
Удельные выделения олова		0,28 г/кг
Удельные выделения свинца		0,51 г/кг

<b>Валовый выброс оксидов олова</b>	<b>0,00000033</b>	<b>т/год</b>
	<b>0,00033320</b>	<b>кг/год</b>
<b>Максимально разовый выброс :</b>	<b>0,00001468</b>	<b>г/с</b>

<b>Валовый выброс свинца</b>	<b>0,00000061</b> т/год
	<b>0,00060690</b> кг/год
<b>Максимально разовый выброс :</b>	<b>0,00002673</b> г/с

### Окрасочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

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

$$M_{н.окр}^a = m_{ч} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / (10^4 \times 3,6), \quad \text{гр/сек [ 2 ]}$$

$$M_{окр}^x = m_{ф} \times \delta'_p \times f_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6, \quad \text{т/год [ 3 ]}$$

$$M_{окр}^x = m_{м} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / (10^6 \times 3,6), \quad \text{гр/сек [ 5 ]}$$

$$M_{суш}^x = m_{ф} \times \delta''_p \times f_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6, \quad \text{т/год [ 4 ]}$$

$$M_{суш}^x = m_{м} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / (10^6 \times 3,6), \quad \text{гр/сек [ 6 ]}$$

<u>Марка используемого материала:</u>	<u>грунтовка ГФ-021</u>
Способ нанесения	пневматический
Состав, $\delta_x$ :	ксилол
Доля летучей части, $f_p$	100 %
Расход краски	45 %
	<i>1 очередь:</i> 0,0013236 т
	<i>2 очередь:</i> 0,0697468 т
Итого расход сырья на стройку, тф	0,071070 т/год
	71,070390 кг/год
Расход краски, $m_m$	0,6250 кг/час
Время работы	113,713 час
Доля краски, выделившейся в виде аэрозоля, $\delta_a$ :	30 %
Доля растворителя, выделившегося при окраске, $\delta'_p$ :	25 %
Доля растворителя, выделившегося при сушке, $\delta''_p$ :	75 %

### Валовые выбросы при использовании краски :

ОКРАСКА:	аэрозоль краски	0,0117266	т/год [ 1 ]
	ксилол	0,0079954	т/год [ 3 ]
СУШКА :	ксилол	0,0239863	т/год [ 4 ]

<b>Валовый выброс взвешенных веществ</b>	<b>0,0117266</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0286458</b>	<b>гр/сек</b>

<b>Валовый выброс ксилола</b>	<b>0,0319817</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0781250</b>	<b>гр/сек</b>

<u>Марка используемого материала:</u>	эмаль ПФ-115	
Способ окраски	пневматический	
Состав, $\delta_x$ :	ксилол	50,0 %
	уайт-спирит	50,0 %
Доля летучей части, $\text{fr}$	45 %	
Расход краски		
	<i>1 очередь:</i>	0,019440 т
	<i>2 очередь:</i>	0,886419 т
Итого расход сырья на стройку, тф		0,905859 т/год
		905,8590 кг/год
Расход краски, $m_m$		2,127660 кг/час
Время работы		425,75 час
Доля краски, выделившейся в виде аэрозоля, $\delta_a$ :		30 %
Доля растворителя, выделившегося при окраске, $\delta'_p$ :		25 %
Доля растворителя, выделившегося при сушке, $\delta''_p$ :		75 %

**Валовые выбросы при использовании краски :**

ОКРАСКА:	аэрозоль краски	0,1494667	т/год [ 1 ]
	ксилол	0,0509546	т/год [ 3 ]
	уайт-спирит	0,0509546	т/год [ 3 ]

СУШКА :	ксилол	0,1528637	т/год [ 4 ]
	уайт-спирит	0,1528637	т/год [ 4 ]

<b>Валовый выброс взвешенных веществ</b>	<b>0,1494667</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0975177</b>	<b>гр/сек</b>

<b>Валовый выброс ксилола</b>	<b>0,2038183</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,1329787</b>	<b>гр/сек</b>

<b>Валовый выброс уайт-спирита</b>	<b>0,2038183</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,1329787</b>	<b>гр/сек</b>

<u>Марка используемого материала:</u>		уайт-спирит	
Способ окраски		пневматический	
Состав, $\delta_x$ :	уайт-спирит	100,0	%
Доля летучей части, $f_p$		100	%
Расход сырья			
	<i>1 очередь:</i>	0,003024	t
	<i>2 очередь:</i>	0,137887	t
Итого расход сырья на стройку, тф		0,140911	т/год
		140,9114	кг/год
Расход краски, $m_m$		1,9608	кг/час
Время работы		71,86	час
Доля растворителя, выделившегося при окраске, $\delta'_p$ :		25	%
Доля растворителя, выделившегося при сушке, $\delta''_p$ :		75	%
<b>Валовые выбросы при использовании краски :</b>			
ОКРАСКА:	уайт-спирит	0,0352279	т/год [ 3 ]
СУШКА :	уайт-спирит	0,1056836	т/год [ 4 ]
<b>Валовый выброс уайт-спирита</b>		<b>0,1409114</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,5446623</b>	<b>гр/сек</b>
<u>Марка используемого материала:</u>		ксилол	
Способ окраски		пневматический	
Состав, $\delta_x$ :	ксилол	100,0	%
Доля летучей части, $f_p$		100	%
Расход сырья			
	<i>1 очередь:</i>	0,0000315	t
	<i>2 очередь:</i>	0,0049803	t
Итого расход сырья на стройку, тф		0,005012	т/год
		5,011800	кг/год
Расход краски, $m_m$		0,9091	кг/час
Время работы		5,51	час
Доля растворителя, выделившегося при окраске, $\delta'_p$ :		25	%
Доля растворителя, выделившегося при сушке, $\delta''_p$ :		75	%
<b>Валовые выбросы при использовании краски :</b>			
ОКРАСКА:	ксилол	0,0012530	т/год [ 3 ]
СУШКА :	ксилол	0,0037589	т/год [ 4 ]
<b>Валовый выброс ксилола</b>		<b>0,0050118</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,2525253</b>	<b>гр/сек</b>

<u>Марка используемого материала:</u>		краска ХВ161 (ХВ124)	
Способ окраски		пневматический	
Состав, $\delta_x$ :	ацетон	26,0	%
	бутилацетат	12,0	%
	толуол	62,0	%
Доля летучей части, $f_p$		27	%
Расход сырья			
	<i>1 очередь:</i>	0,0058464	т
	<i>2 очередь:</i>	0,0247776	т
Итого расход сырья на стройку, тф		0,030624	т/год
		30,62400	кг/год
Расход краски, $m_m$		0,5882	кг/час
Время работы		52,06	час
Доля краски, выделившейся в виде аэрозоля, $\delta_a$ :		30	%
Доля растворителя, выделившегося при окраске, $\delta'_p$ :		25	%
Доля растворителя, выделившегося при сушке, $\delta''_p$ :		75	%
<b><i>Валовые выбросы при использовании краски :</i></b>			
ОКРАСКА:	аэрозоль краски	0,0067067	т/год [ 1 ]
	ацетон	0,0005375	т/год [ 3 ]
	бутилацетат	0,0002481	т/год [ 3 ]
	толуол	0,0012816	т/год [ 3 ]
СУШКА :	ацетон	0,0016124	т/год [ 4 ]
	бутилацетат	0,0007442	т/год [ 4 ]
	толуол	0,0038448	т/год [ 4 ]
<b>Валовый выброс взвешенных веществ</b>		<b>0,0067067</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0357843</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс ацетона</b>		<b>0,0021498</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0114706</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс толуола</b>		<b>0,0051265</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0273529</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс бутилацетата</b>		<b>0,0009922</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0052941</b>	<b>гр/сек</b>

<u>Марка используемого материала:</u>		растворитель Р-4	
Способ окраски		пневматический	
Состав, $\delta_x$ :	ацетон	26,0	%
	бутилацетат	12,0	%
	толуол	62,0	%
Доля летучей части, $f_p$		100 %	
Расход сырья			
		<i>1 очередь:</i>	0,002196 т
		<i>2 очередь:</i>	0,08613249 т
Итого расход сырья на стройку, тф		0,08833	т/год
		88,3285	кг/год
Расход краски, $m_m$		0,5882	кг/час
Время работы		150,16	час
Доля растворителя, выделившегося при окраске, $\delta'_p$ :		25	%
Доля растворителя, выделившегося при сушке, $\delta''_p$ :		75	%
<b>Валовые выбросы при использовании краски :</b>			
ОКРАСКА:	ацетон	0,0057414	т/год [ 3 ]
	бутилацетат	0,0026499	т/год [ 3 ]
	толуол	0,0136909	т/год [ 3 ]
СУШКА :	ацетон	0,0172241	т/год [ 4 ]
	бутилацетат	0,0079496	т/год [ 4 ]
	толуол	0,0410727	т/год [ 4 ]
<b>Валовый выброс ацетона</b>		<b>0,0229654</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0424837</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс толуола</b>		<b>0,0547637</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,1013072</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс бутилацетата</b>		<b>0,0105994</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0196078</b>	<b>гр/сек</b>
<u>Марка используемого материала:</u>		лак БТ-577 и БТ-123	
Способ окраски		пневматический	
Состав, $\delta_x$ :	уайт-спирит	42,6	%
	ксилол	57,4	%
Доля летучей части, $f_p$		63 %	

Расход сырья			
	1 очередь:	0,0437336	т
	2 очередь:	0,6254676	т
Итого расход сырья на стройку, тф		0,669201	т/год
		669,201200	кг/год
Расход краски, т <sub>м</sub>		0,833333	кг/час
Время работы		803,04	час
Доля краски, выделившейся в виде аэрозоля, да:		30	%
Доля растворителя, выделившегося при окраске, δ <sup>р</sup> :		25	%
Доля растворителя, выделившегося при сушке, δ <sup>р</sup> :		75	%
<b>Валовые выбросы при использовании краски :</b>			
ОКРАСКА:	аэрозоль краски	0,0742813	т/год [ 1 ]
	уайт-спирит	0,0449001	т/год [ 3 ]
	ксилол	0,0604991	т/год [ 3 ]
СУШКА :	уайт-спирит	0,1347002	т/год [ 4 ]
	ксилол	0,1814974	т/год [ 4 ]
<b>Валовый выброс взвешенных веществ</b>		<b>0,0742813</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0256944</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс уайт-спирита</b>		<b>0,1796002</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0621250</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс ксилола</b>		<b>0,2419965</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0837083</b>	<b>гр/сек</b>
<b>ИТОГО по покрасочным работам</b>			
<b>Валовый выброс взвешенных веществ</b>		<b>0,2421813</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,1876423</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс ксилола</b>		<b>0,4828083</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,5473373</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс уайт-спирита</b>		<b>0,5243299</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,7397660</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс ацетона</b>		<b>0,0251152</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>		<b>0,0539542</b>	<b>гр/сек</b>

<b>Валовый выброс толуола</b>	<b>0,0598901</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,1286601</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс бутилацетата</b>	<b>0,0115916</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0249020</b>	<b>гр/сек</b>

### **Металлообработка**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методическими указаниями по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов». РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 г.

Источник выделения	шлифовальная машина	
Диаметр абразивного круга	150	мм
Коэффициент гравитационного оседания	0,2	
Удельное выделение от станка		
пыль абразивная	0,013	гр/сек
твердые частицы	0,02	гр/сек
Время работы станка	449,5078	час/год
	<i>1 очередь:</i>	<i>16,1808 час</i>
	<i>2 очередь:</i>	<i>433,32701 час</i>
<b>Валовый выброс пыли абразивной</b>	<b>0,0042074</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0026000</b>	<b>гр/сек</b>
<b>Валовый выброс взвешенных веществ</b>	<b>0,0064729</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>0,0040000</b>	<b>гр/сек</b>

### 3.1.6. Обоснование исходных данных, принятых для расчетов нормативов ПДВ.

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями нормативных и законодательных документов. Исходные данные принятые для расчета ПДВ предоставлены заказчиком. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены на основании действующих методических документов, приведенным в списке литературы.

### 3.1.7. Предложения по нормативам ПДВ.

Нормативы предельно допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды [1] (пункт 1, статья 27).

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны путем:

- установления для каждого источника максимально-разовых ( $г/с$ ) и годовых ( $т/год$ ) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия;
- определения годовых лимитов выбросов.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

На период строительства нормативы ПДВ для всех источников и ингредиентов устанавливаются на основании выполненных расчетов.

Величины выбросов предлагается принять как фактические. Срок достижения ПДВ – 2023 год.

Нормативы выбросов представлены в таблице 3.1.4.

Срок действия установленных предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ определяется сроком действия заключений государственной экологической экспертизы, выданных на содержащие нормативы проекты и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

## ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

таблица 3.1.4.

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		период строительства -13 мес: I оч. 01.05.2023-30.09.2023 II оч 01.10.2023-31.05.2024		ПДВ		
		гр/сек	т/год	гр/сек	т/год	гр/сек	т/год	
<i>123 Железа оксид</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0038627	0,0457308	0,0038627	0,0457308	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0038627</i>	<i>0,0457308</i>	<i>0,0038627</i>	<i>0,0457308</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0038627</b>	<b>0,0457308</b>	<b>0,0038627</b>	<b>0,0457308</b>	
<i>143 Марганец и его соединения</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0006295	0,0050651	0,0006295	0,0050651	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0006295</i>	<i>0,0050651</i>	<i>0,0006295</i>	<i>0,0050651</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0006295</b>	<b>0,0050651</b>	<b>0,0006295</b>	<b>0,0050651</b>	
<i>168 Олова оксид</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,00001468	0,00000033	0,00001468	0,00000033	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,00001468</i>	<i>0,00000033</i>	<i>0,00001468</i>	<i>0,00000033</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,00001468</b>	<b>0,00000033</b>	<b>0,00001468</b>	<b>0,00000033</b>	

Отчет о возможных воздействиях

66

<i>184 Свинец и его соединения</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,00002673	0,00000061	0,00002673	0,00000061	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,00002673</i>	<i>0,00000061</i>	<i>0,00002673</i>	<i>0,00000061</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,00002673</b>	<b>0,00000061</b>	<b>0,00002673</b>	<b>0,00000061</b>	
<i>203 Хром</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0003611	0,0069090	0,0003611	0,0069090	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0003611</i>	<i>0,0069090</i>	<i>0,0003611</i>	<i>0,0069090</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0003611</b>	<b>0,0069090</b>	<b>0,0003611</b>	<b>0,0069090</b>	
<i>301 Азота диоксид</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0506074	0,0332535	0,0506074	0,0332535	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0506074</i>	<i>0,0332535</i>	<i>0,0506074</i>	<i>0,0332535</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0506074</b>	<b>0,0332535</b>	<b>0,0506074</b>	<b>0,0332535</b>	
<i>337 Углерода оксид</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0000409	0,0006873	0,0000409	0,0006873	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0000409</i>	<i>0,0006873</i>	<i>0,0000409</i>	<i>0,0006873</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0000409</b>	<b>0,0006873</b>	<b>0,0000409</b>	<b>0,0006873</b>	

Отчет о возможных воздействиях

67

<i>342 Фториды газообразные</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,00000025	0,00000483	0,00000025	0,00000483	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,00000025</i>	<i>0,00000483</i>	<i>0,00000025</i>	<i>0,00000483</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,00000025</b>	<b>0,00000483</b>	<b>0,00000025</b>	<b>0,00000483</b>	
<i>344 Фториды плохо растворимые</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0003788	0,0072472	0,0003788	0,0072472	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0003788</i>	<i>0,0072472</i>	<i>0,0003788</i>	<i>0,0072472</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0003788</b>	<b>0,0072472</b>	<b>0,0003788</b>	<b>0,0072472</b>	
<i>616 Ксилол</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,5473373	0,4828083	0,5473373	0,4828083	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,5473373</i>	<i>0,4828083</i>	<i>0,5473373</i>	<i>0,4828083</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,5473373</b>	<b>0,4828083</b>	<b>0,5473373</b>	<b>0,4828083</b>	
<i>621 Толуол</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,1286601	0,0598901	0,1286601	0,0598901	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,1286601</i>	<i>0,0598901</i>	<i>0,1286601</i>	<i>0,0598901</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,1286601</b>	<b>0,0598901</b>	<b>0,1286601</b>	<b>0,0598901</b>	

<i>827 Хлорэтилен (винил хлористый)</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0000177	0,0002978	0,0000177	0,0002978	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0000177</i>	<i>0,0002978</i>	<i>0,0000177</i>	<i>0,0002978</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0000177</b>	<b>0,0002978</b>	<b>0,0000177</b>	<b>0,0002978</b>	
<i>1210 Бутилацетат</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0249020	0,0115916	0,0249020	0,0115916	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0249020</i>	<i>0,0115916</i>	<i>0,0249020</i>	<i>0,0115916</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0249020</b>	<b>0,0115916</b>	<b>0,0249020</b>	<b>0,0115916</b>	
<i>1401 Ацетон</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0539542	0,0251152	0,0539542	0,0251152	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0539542</i>	<i>0,0251152</i>	<i>0,0539542</i>	<i>0,0251152</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0539542</b>	<b>0,0251152</b>	<b>0,0539542</b>	<b>0,0251152</b>	
<i>2752 Уайт-спирит</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,7397660	0,5243299	0,7397660	0,5243299	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,7397660</i>	<i>0,5243299</i>	<i>0,7397660</i>	<i>0,5243299</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,7397660</b>	<b>0,5243299</b>	<b>0,7397660</b>	<b>0,5243299</b>	

<i>2754 Углеводороды предельные C12-C19</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Участок ссыпки сырья	6005	0,000000	0,000000	0,0001429	0,0003319	0,0001429	0,0003319	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0001429</i>	<i>0,0003319</i>	<i>0,0001429</i>	<i>0,0003319</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0001429</b>	<b>0,0003319</b>	<b>0,0001429</b>	<b>0,0003319</b>	
<i>2902 Взвешенные вещества</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,1916423	0,2486543	0,1916423	0,2486543	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,1916423</i>	<i>0,2486543</i>	<i>0,1916423</i>	<i>0,2486543</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,1916423</b>	<b>0,2486543</b>	<b>0,1916423</b>	<b>0,2486543</b>	
<i>2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20 %</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Земляные работы	6001	0,000000	0,000000	0,3029973	1,6268291	0,3029973	1,6268291	2023
Хранение ПСП	6002	0,000000	0,000000	0,0699598	0,1982357	0,0699598	0,1982357	2023
Хранение грунта	6003	0,000000	0,000000	0,0988070	0,5034137	0,0988070	0,5034137	2023
Буровые работы	6004	0,000000	0,000000	0,0056123	0,0120576	0,0056123	0,0120576	2023
Участок ссыпки сырья	6005	0,000000	0,000000	1,4912176	0,0078436	1,4912176	0,0078436	2023
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0000853	0,0000529	0,0000853	0,0000529	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>1,9686793</i>	<i>2,3484326</i>	<i>1,9686793</i>	<i>2,3484326</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>1,9686793</b>	<b>2,3484326</b>	<b>1,9686793</b>	<b>2,3484326</b>	

<i>2930 Пыль абразивная</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Сопутствующие работы	6006	0,000000	0,000000	0,0026000	0,0042074	0,0026000	0,0042074	2023
<i>Итого по неорганизованным</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,0026000</i>	<i>0,0042074</i>	<i>0,0026000</i>	<i>0,0042074</i>	
<b>Всего по предприятию</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,0026000</b>	<b>0,0042074</b>	<b>0,0026000</b>	<b>0,0042074</b>	
<b>ИТОГО, в т.ч.:</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,0000000</b>	<b>3,71362386</b>	<b>3,80455777</b>	<b>3,71362386</b>	<b>3,80455777</b>	
<i>организованные источники</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,00000000</i>	<i>0,00000000</i>	<i>0,00000000</i>	<i>0,00000000</i>	
<i>неорганизованные источники</i>		<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>3,71362386</i>	<i>3,80455777</i>	<i>3,71362386</i>	<i>3,80455777</i>	

- ☑ изменении экологической обстановки в регионе;
- ☑ появлении новых и уточнении существующих источников загрязнения окружающей природной среды;
- ☑ приватизации структурных единиц и подразделений, выделяемых из предприятий в качестве самостоятельных объектов.

Нормативы предельно допустимых выбросов и лимиты выбросов являются основой для:

- ✦ получения разрешения на эмиссии выбросов в окружающую среду;
- ✦ оценки соблюдения предприятием экологического законодательства;
- ✦ расчета платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников.

При изменении состава оборудования, режима работы, нагрузок, качества используемого топлива установленные нормативы ПДВ могут быть пересмотрены до истечения срока их действия по представлению предприятия.

### 3.1.8. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

*Неблагоприятные метеорологические условия* – метеорологические условия, способствующие накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным

---

---

органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

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

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

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливаются местными органами Казгидромета:

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

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

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

---

---

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

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

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

*Мероприятия по первому режиму работы.*

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

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

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

*Мероприятия по второму режиму работы.*

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

*Мероприятия по третьему режиму работы.*

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий,

---

---

предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

### 3.1.9. Итоги оценки воздействия на атмосферный воздух

Интенсивность воздействия рассматриваемого объекта определена на основе расчетных данных.

Ежегодно количество эмиссий ЗВ могут отличаться от приведенных ниже данных, так как для настоящего ООВВ, в качестве наихудшего случая, применялись максимальные значения.

Исходя из вышесказанного, интенсивность воздействия источников оценивается как умеренная, продолжительность воздействия – кратковременная; пространственный масштаб соответствует ограниченному. В целом воздействие источников ЗВ на атмосферный воздух оценивается как среднее (умеренное).

## **3.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.**

Речной сток является основой водохозяйственной системы Костанайской области. Он обеспечивает хозяйственно-питьевое водоснабжение 80 % населения, полив 90 % орошаемых площадей, поддерживает биопродуктивность водохранилищ, русел и старичных озер, а также удовлетворяет другие хозяйственные и культурно-бытовые нужды. Одновременно он выполняет оздоровительно-восстановительную и стабилизирующую роль в экосистемах речных долин (особенно на поймах).

Гидрографическая сеть представлена рекой Тобол. Тобол — равнинная река. Вбирая в себя воды крупных притоков, в основном — левых, Тобол в нижнем течении сильно расширяется, вступая в болотистый край Западно-Сибирской равнины. И до самого устья не меняет общего направления русла, хотя местами очень петляет.

---

---

Тобол берет свое начало на границе восточных отрогов Южного Урала и Тургайской столовой страны, на Урало-Тобольском плато, на северо-восточных склонах плоской степной возвышенности.

Истоком Тобола принято считать место слияния рек Кокпектысай и Бозбие в пограничной зоне Казахстана.

В верховьях Тобол представляет собой типично горную реку с быстрым течением. Таким он остается на протяжении около 320 км, примерно до устья реки Аят на высоте 1265 м, откуда он уже протекает по Тургайскому плато. А далее верхнее течение реки проходит по степям и широким долинам Костанайской области.

По внутригодовому распределению стока верхняя часть реки принадлежит к казахстанскому типу: с быстрым подъемом уровня воды в весеннее половодье, несколько более пологим спадом.

В среднем и нижнем течении Тобол до самого устья протекает по Западно-Сибирской равнине. На этой равнине расположена и большая часть бассейна реки.

В низовье незатопляемые берега встречаются редко. Ширина русла Тобола на участке между городами Костанай и Курган увеличивается с 30 до 125 м. В нижней части ширина реки весьма различна, но не превышает 39 м.

По мере впадения в Тобол левобережных притоков и увеличения роли дождевого питания распределение стока постепенно приобретает черты, свойственные рекам западносибирского типа: с затяжным половодьем, медленным спадом и устойчивой летней меженью. Спад половодья происходит плавно и медленно, что объясняется регулирующим влиянием обширной поймы реки. Ниже по течению половодье еще более растягивается, появляются летние и осенние дождевые паводки, поднимающие уровень воды в реке на 3 м. Летняя межень в нижнем течении реки становится все более кратковременной.

Наивысшие уровни весеннего половодья в верхнем и среднем судоходном течении реки наступают в среднем 3 мая, а на последних 200 км ее течения — между 20 и 30 мая. Ниже всего вода опускается на большей части течения в сентябре, а в устьевой части — к 27 октября.

Общая длина Тобола — около 1600 км, и практически по всему течению реки правый берег выше левого, так как под рекой находится глубинный разлом земной коры.

Ширина русла изменяется от 50 м в верхнем течении до 400 м в нижнем. Наименьшая глубина на перекатах — всего около 35 см, наибольшая в плесах — до 12 м.

Тающие снега являются наиболее важным источником питания Тобола, вниз по течению возрастает доля дождевого.

Половодье начинается в первой половине апреля, заканчивается в верховьях в середине июня, в низовьях — в начале августа. Если выпадает теплая зима, наблюдаются зимние паводки.

Бассейн реки заметно асимметричен: площадь водосбора правобережья почти всемерно меньше площади водосбора левобережья. В состав площади водосбора правобережья входит 35 тыс. км<sup>2</sup> бессточной площади, расположенной между реками Тобол и Ишим.

Река течет в нескольких природных зонах: берет начало в степях, далее уходит в лесостепь, смешанные леса и южную тайгу.

Лед появляется в низовьях реки в последних числах октября, а в



верховьях — в первых числах ноября. Осенний ледоход обычно продолжается около десяти дней, но нередко бывает затяжным — до полутора месяцев.

Вскрывается Тобол в последней декаде апреля, ледоход продолжительностью около недели проходит по реке спокойно, обычно до наступления пика половодья.

Рис.4.1. Схема бассейна реки Тобол

В бассейне Тобола — около 20 тыс. озер общей площадью 9 тыс. км<sup>2</sup>, являющихся основой экосистемы Северного Казахстана и ближайших к нему областей Южной Сибири. Северная часть бассейна на территории Западно-Сибирской равнины в значительной части заболочена.

В реке и находящихся рядом озерах обитают десятки видов рыбы, в том числе окунь, чебак, лещ, линь, судак, щука. Акклиматизированы белый амур и зеркальный карп.

Сток реки зарегулирован каскадом из трех водохранилищ для промышленного, ирригационного и бытового водоснабжения. Каратомарское и Верхне-Тобольское водохранилища регулируют течение реки на территории Казахстана, Курганское — в России.

На реке Тобол стоят города — центры добычи полезных ископаемых и промышленности: Лисаковск, Рудный, Костанай,.

Бассейн Тобола дренирует весь север области и включает левобережные притоки: р. Аят, Шортанды, Желкуар, Тогузак, Уй и правобережный – р. Убаган. Тобол и его левые притоки берут начало на восточном склоне Южного Урала, за пределами области, Убаган – в районе оз. Шийли. До впадения р. Шортанды в Тобол, как и все его притоки, летом пересыхает, оставляя цепочки плесов. После впадения р. Аят ширина русла Тобола становится от 40 до 100 м.

### 3.2.1. Источники водоснабжения и требования к качеству воды.

#### ○ **Водопотребление.**

Строительство объекта связано с потребностью в водных ресурсах как питьевого, так и производственного назначения.

На период строительства, для *хозяйственно – питьевых* нужд предусмотрена доставка бутилированной воды.

Качество питьевой воды должно соответствовать 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», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года (далее СП № 209).

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. В связи с этим, безопасность качества должна обеспечиваться в соответствии с "Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции". утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с изменениями от 23.07.2013 г.).

Контроль хозпитьевой воды на соответствие стандарту по химическим и бактериологическим показателям осуществляется санэпидемслужбой Аулиекольского района.

Для *технических* нужд рабочим проектом, предусмотрен забор воды в ближайших водозаборных колонках существующего водопровода п.Кушмурун. Вода будет доставляться в автоцистернах для воды, марки АЦПТ – 0,9. Хранение воды предусматривается в емкости, объемом 1 м<sup>3</sup>. Емкость очищать и хлорировать 1 раз в 10 дней.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12л/сут на 1 человека (СН РК 4.01-02-2011).

5 мес. x 30 дн. x 12л/сут x 34 чел./ 1000 л/м<sup>3</sup> = 61,5 м<sup>3</sup>/1 очередь

8 мес. x 30 дн. x 12л/сут x 92 чел./ 1000 л/м<sup>3</sup> = 264,96 м<sup>3</sup>/2 очередь

Водопотребление на период строительства, согласно «Сметной документации», составляет:

- на технические нужды:

- вода техническая – 135,2012756 м<sup>3</sup>;
- вода питьевая – 298,5356 м<sup>3</sup>;

- на хозбытовые нужды:

- вода питьевая – 326,16 м<sup>3</sup>.

Баланс водопотребления представлен в таблице 3.2.1.

## БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Таблица 4.2.1.

№	Организация, учреждение, предприятие	Водопотребление, тыс.м3/год						Водоотведение, тыс.м3/год			
		Всего	Производственные нужды		Повторно используемая вода	Хозбытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Производственные нужды	Хозбытовые нужды	Примечание
			всего	в т.ч. питьевого качества							
1	1 очередь строительства	0,2411697392	0,1799697392	0,17714	-	0,0612	0,1983297392	0,04284	-	0,04284	-
2	2 очередь строительства	0,5187271364	0,2537671365	0,1213956	-	0,26496	0,3332551364	0,185472	-	0,185472	-
<b>ИТОГО</b>		<b>0,7598968756</b>	<b>0,4337968756</b>	<b>0,2985356</b>	-	<b>0,32616</b>	<b>0,5315848756</b>	<b>0,228312</b>	-	<b>0,228312</b>	-

---

---

○ *Водоотведение.*

Прямого сброса стоков от строительства объекта в поверхностные речные воды не будет, как и в подземные воды, которые в пределах территории залегают глубоко и нигде не выклиниваются.

На период строительства планируется установка биотуалета на строительной площадке. Образованные сточные воды в объеме  $326,16 \cdot 0,7 = 228,312$  м<sup>3</sup> (СНиП РК 4.01-41-2006 «Водопровод и канализация зданий») по мере их накопления, вывозятся в места, согласованные с органами санитарного надзора.

Баланс водоотведения представлен в таблице 4.2.1.

3.2.2. Оценка воздействие на поверхностные и подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут являться:

- автомобильный транспорт;
- загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух, оседающие на поверхность почвы;
- производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды.

Воздействие работ на поверхностные и подземные воды.

- *автомобильный транспорт*, применяемый при проведение данных работ имеет повышенную проходимость, это достигается низким давлением колёс на поверхностный слой грунта, что соответственно позволяет снизить негативное воздействие на грунт. Таким образом, автомобильный транспорт не окажет вредного воздействия на подземные воды.

- *загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух, оседающие на поверхность почвы.* Выбросы загрязняющих веществ в период строительства не значительны, носят временный характер. Таким образом, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух и оседающие на поверхность почвы, не окажут вредного воздействия на подземные воды.

- *хозбытовые и производственные стоки* от объекта в поверхностные водоемы и на рельеф местности не сбрасываются.

---

---

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов. во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта – р.Убаган – составляет более 1000 м. в юго-юго-западном, западном-северо-западном направлениях. (рис. 3.2.). Согласно письма РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охваны водных ресурсов» № 18-15-03/307 от 29.03.2021, объект не входит в водоохранную зону реки.

Отрицательного влияние строительства и дальнейшая эксплуатация объекта на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. В районе проведения работ нет значимых водных объектов. Река Убаган расположена на значительном расстоянии от проектируемых объектов и потому не попадает под воздействие намечаемых объектов строительства и эксплуатации.

В период эксплуатации природоохранные мероприятия будут весьма эффективно сдерживать попадание всех потоков производственных и хозяйственных сточных вод в соровые понижения. Таким образом, воздействия от источников, связанных с формированием, транспортировкой и хранением сточных вод на поверхностные воды не ожидается.

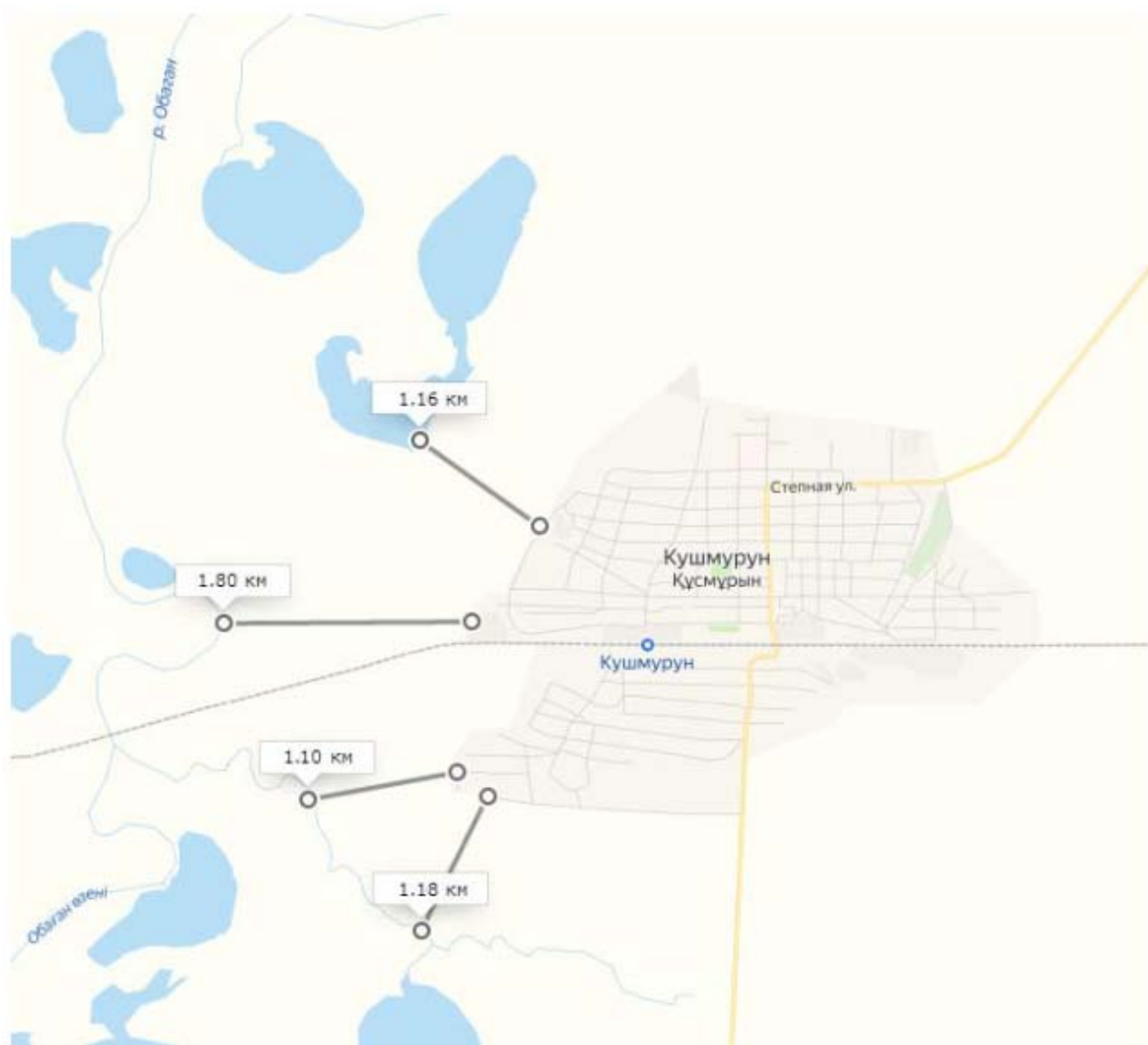


Рисунок 3.2.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов, соответствуют нормам водоохранного проектирования и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Проектные решения в достаточной степени решают вопрос защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения.

При строгом соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий, интенсивность воздействия на уровненный режим грунтовых вод в процессе эксплуатации объекта оценивается как слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

---

---

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

### **3.3. Оценка воздействия на почвенный покров и почвы.**

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды - поверхностные и подземные воды, растительность и биоту.

Почва является сложным ценным природным образованием, формирование которого осуществляется в течение длительного периода. Основным компонентом природной среды, страдающим от техногенных воздействий при строительстве объекта, является литосфера или более точно: ландшафты, их поверхностные почвенные покровы и подстилающие грунты.

В понятие устойчивости почв, входит, как сопротивляемость к внешним воздействиям, так и способность к самовосстановлению нарушенных этим воздействием морфологических и других свойств почв. Реальная устойчивость почв к антропогенному воздействию определяется, как способность почвы к нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе восстановления.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в процессе осуществления строительства и производственной деятельности предприятия сводится, в основном, к механическим воздействиям, связанным с передвижением спецтехники и автотранспорта.

#### **3.3.1. Виды возможного воздействия проводимых работ на почвенный покров и почвы.**

Степень нарушенности и характер нарушений природных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека зависит от вида и тяжести нагрузок, а также внутренней устойчивости самих экосистем.

---

---

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физическое и химическое. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров. К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т. д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Химические нарушения почв и почвенного покрова может происходить из-за осаждения на дневной поверхности газопылевого выброса из атмосферы, который пропорционален объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ загрязнителей. Источниками загрязнения через твёрдые выпадения их из атмосферы являются все источники выбросов предприятия.

В сухой период года, в условиях повышенного ветрового режима района, высока степень загрязнения территории в результате пыления во время строительных работ. Так установлено, что под воздействием воздушных потоков, со скоростью более 5 м/сек, образуется пыление. В условиях области, для которой характерны частые и сильные ветра (средняя скорость ветра 4,5 – 6,5 м/сек), можно говорить о загрязнении территории в результате пыления.

Также, химическое воздействие на почвы и почвенный покров может происходить в результате аварийных разливов ГСМ.

При загрязнении почв нефтепродуктами, входящими в состав ГСМ, наибольшее воздействие испытывает поверхностный гумусовый горизонт, действующий как комплексный геохимический фильтр (барьер), удерживающий большую часть ингредиентов. В нем практически полностью

---

---

задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефти. Наиболее глубоко проникают в почву легкие фракции нефти.

Токсичность нефти и нефтепродуктов находится в прямой зависимости от её состава (содержание парафинов, битумов, легких фракций, сернистых соединений), способности к испарению и микробиологическому разложению, от плотности и вязкости.

Негативное воздействие большей части легких фракций хотя и сильное, но кратковременное, так как они в условиях жаркого климата быстро испаряются. Парафины и битумы менее токсичны, но попадание их в почву существенно изменяет водно – воздушный режим, приводит к уплотнению и цементации (гудронизации) почв. В нефти, в различных количествах, присутствует сера, как в форме элементарной серы, так и в виде сероводорода, сульфидов и меркаптанов. Попадание её в почвы может существенно изменить окислительно – восстановительный потенциал и подкислять почвенный раствор. Однако почвы степной зоны, благодаря высокому содержанию карбонатов кальция и щелочной реакции почвенных растворов, обладают достаточно высокой буферностью против такого воздействия.

В целом, в случае аварийного разлива ГСМ и быстрой ликвидации разлива, объемы нефтепродуктов, попадающие на поверхность незначительны, поэтому об изменениях физико – химических свойств почвенных экосистем не говорим. Воздействие носит точечный характер, не приводящий к измеряемым нарушениям свойств почв.

### 3.3.2. Оценка воздействия проводимых работ на почвенный покров и почвы.

При проведении строительных работ, основными факторами воздействия будут являться:

- изъятие земель и использование их под строительство;
- механические нарушения почвенного покрова вследствие передвижения автомобильной техники к местам складирования сырья;
- загрязнение почв при осаждении загрязняющих веществ.

---

---

*Использование земель под строительство*

Изъятие земель под строительство может привести к уменьшению потенциала земельных ресурсов области. Учитывая, что почвы данной территории обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны по своему качеству для земледелия и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель, можно сделать вывод, что изъятие земель под строительство не окажет существенного отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования и баланс земель области.

*Механические нарушения почвенного покрова*

Строительство объектов неизбежно связано с экстремальным воздействием на почвенный покров и растительность, которое проявляется в первую очередь в виде тотального уничтожения почвенного покрова на строительных площадках, а также площадной и линейной деградации почв и растительности на территориях, прилегающих к ним.

В результате строительства на отведенной территории произойдет коренная перестройка почвенного покрова и уничтожение растительности. Прежде всего, это связано с запроектированным преобразованием рельефа, который, с одной стороны, наиболее устойчив к антропогенным воздействиям, но, с другой стороны, долго сохраняет их следы. Строительство объектов приведет к изменениям форм рельефа, физикомеханических свойств отложений различного происхождения, гидрогеологических условий и т.д.

Интенсивность механических нарушений при передвижении транспорта вне дорог будет слабой за счет вводимых ограничений на использование несанкционированных дорог и езды вне дорог.

К линейным нарушениям почвенного покрова приводит также прокладка различных трубопроводов и коммуникаций.

*Загрязнение почв*

Поскольку при строительных работах будет задействовано большое количество строительной и автомобильной техники, есть вероятность загрязнения почв горюче-смазочными материалами. При работе

---

---

автотранспорта, в атмосферу выбрасываются твердые вещества (пыль, сажа), оксиды углерода и азота, сернистый ангидрид, углеводороды и т.д. Эти вещества, выпадая из атмосферы в почву, могут влиять на ее качество. Из почвы они переходят в растения и включаются в трофические цепи.

Многолетний опыт геохимических исследований вблизи автомобильных дорог показал, что в результате осаждения пыли и продуктов сгорания топлива вблизи дорог формируются геохимические аномалии. Характеристики техногенных аномалий в депонирующих средах могут служить косвенным показателем загрязнения воздушного бассейна и свидетельствуют об интенсивности геохимического преобразования наземных экосистем.

Как правило, почва фиксирует статичные контуры загрязнения и кумулятивный эффект техногенного воздействия на территорию.

Однако, при соблюдении решений технического проекта при проведении работ, использование только исправной техники эти загрязнения могут быть локальными. Строительный подрядчик должен проводить систематический производственный мониторинг, чтобы своевременно выявлять участки загрязнения и сразу же их устранять.

#### **Рекомендации по снижению воздействия на почвы**

В целях снижения отрицательных воздействий на почвы, возникающих при строительстве проектируемых объектов должно быть предусмотрено следующее:

- перед началом строительства должны быть проведены подготовительные работы, включающие прокладку подъездных дорог и обустройство площадок;
- с целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенной площади;
- после окончания строительными-монтажными работ должна быть проведена рекультивация нарушенных строительством территорий с целью предотвращения или нейтрализации наиболее неблагоприятных процессов: водной и ветровой эрозии, оползней и др.; восстановления естественного поверхностного стока и дренажной сети; предотвращения

---

---

процессов подтопления и заболачивания территории; восстановления коренной растительности или антропогенных фитоценозов, предотвращения опустынивания; сохранения мест обитания местной фауны.

Согласно п.1, п.2 и п.3 ст.238 Экологического Кодекса РК, при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

### 3.3.3. Снятие почвенно-плодородного слоя

Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ последний подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию в народном хозяйстве.

Согласно Земельного Кодекса (ст. 140) снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно – гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

Снятие ПСП проводится до начала строительно-монтажных и земляных работ. Перед снятием, плодородный слой разрыхляется плугом без отвала. Рыхление будет производиться на глубину, не превышающую толщину снимаемого слоя. Плодородный слой будет сниматься последовательными заходками и перемещаться в бурты.

Норма снятия ПСП с земельного участка, отведенного под строительство объекта, определялись по материалам инженерно-геологических изысканий.

Объем снятия ППС, согласно «Сметной документации», составляет 61074,33 м<sup>3</sup>.

Снятие ПСП производится механизированным способом с помощью автогрейдера. Снятый плодородный слой почвы не должен содержать древесных корней и других посторонних включений. Транспортировка ППС выполняется грузовым автотранспортом. Складирование осуществляется в отвал, расположенный за границей площадки строительства на расстоянии до 1 км на незастроенной территории. После окончания строительства грунт используется при вертикальной планировке участка, ППС – на озеленение

### 3.3.4. Охрана недр

Месторождений полезных ископаемых на участке строительства не обнаружено.

Воздействие на недра разделом ОВОС не рассматривалось, т.к. предприятие – инициатор намечаемой деятельности не является недропользователем и не планирует осуществлять операции по недропользованию (добыче минеральных и сырьевых ресурсов).

Незначительное воздействие на дневную поверхность земной коры будет носить временный характер в период строительства.

Воздействие на недра не прогнозируется в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

## 3.4. Отходы.

### 3.4.1. Политика обращения с отходами

Основополагающими принципами экологической политики в области управления отходами производства и потребления являются:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при эксплуатации предприятия;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;
- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

---

---

**Цели, задачи и основных направления экологической безопасности**

Для обеспечения основополагающих принципов необходимо принять на себя решение следующих задач:

❖ обеспечить надежную и безаварийную работу технологического оборудования;

❖ стремиться осуществлять:

- хранение отходов с соблюдением всех необходимых мер предосторожности;
- разделение отходов по классам опасности и временное хранение в специальных герметичных контейнерах;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почва - грунты и затем в подземные воды;
- удаление накопившихся отходов с площадок временного хранения согласно графику вывоза отходов;
- контроль за соблюдением пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль за достоверностью предоставляемой информации в области обращения с отходами отчетности об отходах;
- контроль за состоянием окружающей среды на площадках хранения отходов;

❖ принимать комплекс превентивных мер по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуации, а в случае их возникновения – принимать меры по снижению последствий аварийной ситуации для окружающей среды.

**3.4.2. Обращение с отходами**

В настоящее время с принятием «Экологического кодекса РК» (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) все отходы производства и потребления, согласно п. 4 Статьи 338, по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

---

---

*Опасными отходами* являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для здоровья человека и охраны окружающей среды самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

К опасным отходам относятся отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств (ст. 342 Экологического кодекса РК):

- # НР1 взрывоопасность;
- # НР2 окислительные свойства;
- # НР3 огнеопасность;
- # НР4 раздражающее действие;
- # НР5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган-мишень);
- # НР6 острая токсичность;
- # НР7 канцерогенность;
- # НР8 разъедающее действие;
- # НР9 инфекционные свойства;
- # НР10 токсичность для деторождения;
- # НР11 мутагенность;
- # НР12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- # НР13 сенсibilизация;
- # НР14 экотоксичность;
- # НР15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;
- # С16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Опасные отходы должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим опасные свойства отходов, согласно экологическому кодексу.

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья

людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

### 3.4.3. Образование и размещение отходов в окружающей среде.

#### **Твердо-бытовые отходы.**

ТБО образуются в процессе жизнедеятельности человека. Состоят из макулатуры, изношенной спецодежды, обуви, мусора от уборки бытовых помещений, текстиля, пищевых отходов и т. д. ТБО характеризуются как не пожароопасные, невзрывоопасные, находящиеся в недиспергированной форме, с низкими миграционно-водными свойствами.

Расчет нормативов твердо-бытовых отходов (ТБО) производится согласно п.2.10.11 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996 г. Количество образующихся отходов составит:

$$M_{обр} = \sum p_i * m_i - Q_{утил} - Q_{горель} \text{ м}^3/\text{год}$$

где:  $p$  – норма накопления отходов в год на человека,

$m$  – численность персонала;

$Q_{утил}$  – годовое количество утилизированных отходов,  $\text{м}^3/\text{год}$ ;

$Q_{горел}$  - годовое количество сожженных отходов,  $\text{м}^3/\text{год}$  ;

Расчет нормативного количества твёрдых бытовых отходов производится из учета ориентировочных норм накопления отходов согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных

---

---

предприятиях –  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности рабочих и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

Объем твердых бытовых отходов составит:

➤ 1 очередь строительства:

- количество работников – 34 человека.
- период строительства - 5 месяцев.

$$(0,3 / 12 * 5) * 34 = 4,25 \text{ м}^3 = 1,0625 \text{ т}$$

➤ 2 очередь строительства:

- количество работников – 92 человека.
- период строительства - 8 месяцев.

$$(0,3 / 12 * 8) * 92 = 18,4 \text{ м}^3 = 4,6 \text{ т}$$

Код отходов: 20.03.01. (неопасные)

Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934 временное хранение отходов ТБО предусматривается, при температуре 0 С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками.

### **Производственные отходы.**

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, вовлеченные в технологический процесс материалы, тара, коммуникационное оборудование, изношенные части оборудования и транспортных средств и т.д. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

Объём образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов,

которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Расчет объемов образования производственных отходов произведён в соответствии с действующими нормативными документами.

Степень влияния данной группы отходов на экогеосистему зависит от класса токсичности, количества, времени и характера хранения отходов на предприятии.

Основными видами производственных отходов являются отработанные электроды, тара ЛКМ.

Отработанные электроды. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 2-3; прочие - 1.

По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отхода составляет:

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

где N – количество образующихся отходов, т/год;

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

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha=0,015$  от массы электрода.

Объем израсходованных за период строительства электродов составит  $M_0 = 4831,47914$  кг. Объем огарков электродов за период строительства составит:

$$N = 4,83147914 * 0,015 = 0,072472 \text{ т}$$

Код отходов: 12.01.13. (неопасные)

Огарки сварочных электродов будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут передаваться специализированным организациям по договору.

Отходы ЛКМ. Отходы представляют собой тару из-под лакокрасочных материалов после их использования. Образуются в результате окрасочных работ. Образование лакокрасочных отходов зависит от количества использованных ЛКМ. Утилизируются специализированным предприятием.

Расчетный объем образования пустой тары ЛКМ определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где :  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$n$  - число видов тары;

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

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

Годовой расход лакокрасочных материалов на период строительства составляет 1676,755 кг. Количество пустой тары – 336 шт. Вес пустой тары – 0,781 кг.

Объем образования отходов ЛКМ составит:

$$0.000781 \times 336 + 1,676755 \times 0,05 = 0,346254 \text{ т}$$

Код отходов: 08.01.11 (опасные)

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

#### 3.4.4. Предложения по нормативам размещения отходов

В результате строительства объекта будут образовываться отходы производства, которые отнесены по уровню опасности к опасным и неопасным.

Общее количество отходов в период строительства будет составлять 6,08122 тонн в год.

Нормативы размещения отходов производства и потребления проектируемого объекта на период эксплуатации приведены в таблице 3.4.1.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления в результате строительства проектируемого объекта.**

Таблица 3.4.1.

<i>№</i>	<i>Наименование отходов</i>	<i>Образование, т/год</i>	<i>Размещение, т/год</i>	<i>Передача сторонним организациям, т/год</i>
<i>Всего, в т.ч.:</i>		6,08122	-	6,08122
	<i>отходов производства</i>	0,41872	-	0,41872
	<i>отходов потребления</i>	5,66250	-	5,66250
<b><i>Зеркальные отходы</i></b>				
<i>Не образуются</i>				
<b><i>Опасные отходы</i></b>				
1.	Отходы ЛКМ	0,34625	-	0,34625
<b><i>Неопасные отходы</i></b>				
2.	Твердо-бытовые отходы	5,66250	-	5,66250
3.	Огарки электродов	0,07247	-	0,07247

Согласно статьи 320 Экологического Кодекса РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

---

---

С целью предотвращения загрязнения земель отходами устанавливаются металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками для сбора и временного хранения.

Несвоевременный сбор и утилизация отходов приводят к определенной степени воздействия на окружающую среду – неблагоприятному очаговому воздействию на структуру почвы, проникновению токсичных веществ в водоносный слой, а также отрицательному воздействию на растительность. С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе производства отходов на окружающую среду должен быть организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация и захоронение отходов способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму воздействие на окружающую среду.

На площадке все отходы временно хранятся в специально отведенных местах до их вывоза для утилизации и захоронения.

Контроль за размещением отходов производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

При хранении отходов в контейнерах запрещается их переполнение и в случаях их повреждения быстро заменяются. Зоны хранения отходов будут обозначены соответствующими указателями.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного объекта.

Методы обращения с производственными и бытовыми отходами будут приводиться в соответствии с технологическим регламентом и рабочими инструкциями.

Максимальное накопление отходов регулируется Экологическим Кодексом РК (п. 2 статья 320), накопление отхода более 6 месяцев не допускается.

Все отходы будут собираться и транспортироваться автотранспортом, разрешенном для перевозки отходов.

Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

### 3.4.5. Программа управления отходами

Процесс эксплуатации объекта неизбежно влечет за собой образование отходов производства, в связи с чем, проектом предусматриваются меры по безопасному обращению с ними с соблюдением экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

В проекте рассмотрены этапы технологического цикла отходов – от их образования до утилизации или захоронения:

- образование;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование и складирование;
- хранение;
- удаление.

#### 3.4.5.1. Этапы технологического цикла отходов

Таблица 3.4.2.

	Наименование параметра	Характеристика параметра
<b>Твердые бытовые отходы (ТБО)</b>		
	Образование:	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности рабочих
	Сбор и накопление:	Производится в контейнеры для мусора. в количестве 2 ед.
	Идентификация:	Твердые. неоднородные. не пожароопасные отходы

	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
	Паспортизация:	Уровень G
	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
	Транспортирование:	В контейнеры вручную. с территории автотранспортом
	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится. планируется вывоз на полигон отходов. где будет происходить их размещение
	Хранение:	Временное хранение в контейнерах
	Удаление:	Планируется вывоз на полигон отходов
<b>Огарки сварочных электродов</b>		
	Образование:	В результате проведения строительно-монтажных работ на объекте
	Сбор и накопление	Производится в металлический ящик
	Идентификация	Твердые. нетоксичные. непожароопасные отходы
	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
	Паспортизация:	Уровень G
	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
	Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
	Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
	Хранение:	Временное в металлическом ящике
	Удаление:	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
<b>Тара из-под лакокрасочных материалов</b>		
	Образование:	В результате проведения покрасочных работ на объекте
	Сбор и накопление	Производится в спец. емкости
	Идентификация	Твердые. токсичные. непожароопасные отходы

---

---

Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Уровень А
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Хранение:	Временное в спец. емкости
Удаление:	Планируется сдача по договору для последующей утилизации

Методы обращения с производственными и бытовыми отходами будут приводиться в соответствии с технологическим регламентом и рабочими инструкциями.

В систему управления отходами объектов также входят:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с фактическими объемами их образования;
- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и создание электронной базы данных предприятия;
- составление отчетов по государственным статистическим;
- составление отчетов по отходам по экологическим формам и сдача их территориальные департаменты экологии в сроки, установленные законодательством;
- заключение Договоров на вывоз отходов или с отдельной подрядной организацией, которая принимает на себя все обязательства по управлению отходами;

- получение лимитов на размещение отходов и Разрешения на эмиссии в окружающую среду.

### **3.5. Физические воздействия**

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

Раздел разработан в соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ-1 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

#### **3.5.1. Воздействие физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация, радиация)**

##### **3.5.1.1. Шум.**

Наиболее характерным физическим воздействием при строительстве объекта является шум. Источником его появления служит работа строительного оборудования.

Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Шум – один из самых опасных и вредных факторов производственной среды, воздействующих в функциональном состоянии на организм человека (персонала) и вызывающих негативное изменение в течении каждой смены.

Шум – это механические колебания упругих тел, вызывающие в примыкающем к поверхности колеблющихся тел слое воздуха чередующиеся сгущения (сжатия) и разрежения во времени и распространяющиеся в виде упругой продольной волны, достигающей человеческого уха и вызывающий вблизи уха периодические колебания, воздействующие на слуховой анализатор (ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79) Шум.) Ухо человека

---

---

воспринимает в виде звука колебания, частота которых лежит в пределах от 17 до 20 тыс.Гц. С физиологической точки зрения различают низкие, средние и высокие звуки.

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

Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность, направленность звука и др.) и физиологическими (высота тона, тембр, громкость, продолжительность действия) параметрами.

Техногенные шумы по физической природе происхождения подразделяются на 4 группы:

1. *Механические*, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах;
2. *Электромагнитные*, возникающие вследствие колебаний деталей под воздействием электромагнитных полей;
3. *Аэродинамические*, возникающие в результате вихревых процессов в газах;
4. *Гидродинамические*, вызываемые различными процессами в жидкостях.

Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается не только на состоянии персонала, но и на представителях фауны (фактор беспокойства) территорий, прилегающих к объекту производства.

Шум измеряется в уровнях звукового давления, что позволяет для его оценки использовать шкалу децибел (дБ). Уровни звукового давления оцениваются в целых числах, так как изменения уровней меньше чем на 1 дБ практически не воспринимаются на слух.

Санитарно-гигиеническая оценка шума производится по уровню звука (дБа), уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (дБ), эквивалентному уровню звука (дБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %).

Допустимый уровень звукового давления (эквивалентный уровень звука LAэкв) на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, согласно гигиеническим нормам, утвержденным приказом «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», равен 80 дБА.

Согласно Приложению 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ-15, допустимый уровень шума составляет 80 дБА.

На период строительства будет применено технологическое оборудование с минимально возможным шумовым давлением, что обеспечивает отсутствие прямого влияния на здоровье населения и условия его проживания.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНИПам и требованиям международных документов.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы, так как технологическим процессом не предусматривается использование источников, обладающих высокой интенсивностью воздействия.

Воздействие шумовых эффектов при строительстве объекта на людей и животных будет возможно в течение непродолжительного периода. Оно будет кратковременным, и иметь место в дневные часы.

### **3.5.1.2. Вибрация.**

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация - колебания рабочего места.

Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах

---

---

при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

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

По направлению действия вибрация подразделяется на: действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации и действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

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

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

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

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.

### **3.5.1.3. Электромагнитные поля.**

Введение Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) термина «электромагнитное загрязнение среды» отражает новые экологические условия, при которых население в экономически развитых странах постоянно живет в электромагнитных полях антропогенной природы.

На нынешнем этапе развития научно-технического прогресса на первый план выходит антропогенное электромагнитное загрязнение, обусловленное увеличением «плотности» искусственных электромагнитных полей (ЭМП). Отрицательное воздействие этих полей человека на те, или иные компоненты экосистем прямопропорционально напряженности поля и времени облучения. Уже при напряженности поля, равной 1000 В/м, при продолжительном воздействии у человека и животных при отсутствии мер защиты нарушаются эндокринная система, обменные процессы, функции головного и спинного мозга и др.

Измерения напряженности поля в районе прохождения высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) показали, что под линией она может достигать нескольких тысяч и даже десятков тысяч вольт на метр. Волны этого диапазона сильно поглощаются почвой, поэтому на небольшом удалении от линии (50-100) м напряженность поля падает до нескольких сотен и даже нескольких десятков вольт на метр. Наибольшая напряженность поля наблюдается в месте максимального провисания проводов, в точке проекции крайних проводов на землю и в 5 м от неё кнаружи от продольной оси: для ЛЭП 330 кВ – 3,5-5,0 кВ/м, для ЛЭП 500 кВ - 7,6-8,0 кВ/м и для ЛЭП 750 – 10,0-15,0 кВ/м. При удалении от проекции крайнего провода на землю напряженность электрического поля заметно снижается.

Деревья, высокие кустарники и строительные конструкции существенно изменяют картину поля, оказывают экранирующий эффект.

Рельеф местности, где проходит трасса, также может влиять на интенсивность ЭМП. Повышение уровня местности по отношению к условной прямой, соединяющей основание двух соседних опор, приводит к

приближению к поверхности земли токонесущих проводов и увеличению напряженности поля, понижение уровня местности – к снижению напряженности поля. Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

Предельно допустимые уровни излучения электромагнитных волн приведены в таблице 3.5.1.

#### **Предельно допустимые уровни излучения электромагнитных волн**

*Таблица 3.5.1.*

Наименование диапазона волн	Частота, Гц	Предельно допустимые уровни облучения
Средние	$10^5$ - $1,5 \times 10^6$	10
Короткие	$6 \times 10^6$ - $3 \times 10^7$	4
Ультракороткие	$3 \times 10^7$ - $3 \times 10^8$	2

Постоянный рост источников электромагнитного излучения, увеличение их мощности свойственны не только производственным процессам при производстве геофизических электроразведочных работах, а также бытовой сфере, в городах и поселках. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением это: линии электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. При работе персонала будут соблюдаться нормативные санитарно-гигиенические требования (Методические рекомендации № 1.02.019/р-94) при работе с указанным оборудованием. В этом случае можно избежать заболеваний, связанных с влиянием электромагнитных полей.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы при строительстве объекта и его эксплуатации не ожидается.

#### **3.5.1.4. Радиационные излучения.**

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

Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий и составляет - 12-15 мкР/час. В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

Источников радиации на территории данного объекта нет.

#### **3.5.2. Оценка воздействия физических факторов.**

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94». Предусмотрены мероприятия по снижению шума: не одновременность работы оборудования, постоянный контроль за уровнем шума, проведение строительно-монтажных работ в дневное время суток.

Строительная техника и оборудование находятся на объекте только в том составе, которым необходимо для выполнения технологических операций.

Из выше приведенного следует, что проектируемый объект не будет являться источником загрязнения окружающей природной среды.

Шумовое воздействие, вибрации, электромагнитное воздействие за счет технологических решений и специальных средств защиты сведены до нормативно-допустимых значений. Организационно-технических или лечебно-профилактических мероприятий по ограничению неблагоприятного влияния физических воздействий на население, проживающее в прилегающих к предприятию кварталах, не требуется.

---

---

### **3.6. Растительный мир**

Изучаемая территория представляет собой колковую лесостепь. Луговые и разнотравно-злаковые степи чередуются здесь с борами, сосново-березовыми рощами и березовыми колками.

Характер растительности степной зоны в целом определяется вхождением в ее полосу разнотравно-типчачково-ковыльных степей.

Район расположения предприятия - умеренно-сухие дерновиннозлаковые степи. Для степной зоны характерно преобладание многолетних трав. В составе растительных сообществ обследуемого района наиболее типичны многолетние ксерофильные дерновинные злаки, относящиеся к родам ковыль и типчак, являющиеся доминантами и эдификаторами. Помимо злаков в растительном покрове обследуемого участка распространены многочисленные ксерофильные представители двудольных растений (степное разнотравье).

Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено.

#### **3.6.1. Факторы воздействия на растительность**

Травянистая и полукустарниковая растительность, характерная для исследуемой территории служит кормом для домашних и диких животных, тепло- и влагорегулятором почвы, является основным средством против образования оврагов и эрозии.

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

1. Механические повреждения;
2. Пожары в результате аварийных ситуаций;
3. Загрязнение и засорение;
4. Изменение физических свойств почв;
5. Изменение уровня подземных вод;
6. Изменение содержания питательных веществ.

*Воздействие транспорта*

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

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

*Захламление территории*

Значительный вред растительному покрову наносится на прилегающей территории. В результате загрязнения отходами почвенно-растительного покрова возможна необратимая инвазия в экосистемы видов растений, не характерных для данного биоценоза (сукцессия растительности).

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

*3.6.2. Оценка воздействия на растительный мир.*

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничили биологическое разнообразие флоры и растительности.

Вероятность встречаемости видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на участке обследования исключена, т.к. в результате хозяйственного использования растительный покров сильно трансформирован.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при

доставке;

заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

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

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

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

Осуществление производственного процесса оказывает влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия.

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

На прилегающей к предприятию территории развиты растительные сообщества, характерные для исследуемого района; редко встречающиеся виды растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

### **3.7. Животный мир.**

За последние несколько десятилетий по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на территории всей области изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность. В частности, начавшийся интенсивный процесс распашки земель, поднятия целины повлиял на изменение ареала многих животных.

В расселении животных существенное значение имеют транспортные пути, в частности грунтовые дороги и старые скотогонные тракты.

Существенное влияние на жизнь животных в районе исследований оказало интенсивное развитие животноводства в период 50-70-х годов. За относительно короткий срок значительно сократились площади ландшафтов, трансформировалась растительность, в результате чего многие виды

---

---

животных лишились естественных местообитаний и сократилась их численность.

Абиотические факторы (многоснежье и засуха) следует отнести к категориям ведущих факторов, контролирующих численность этих животных в природе.

Резкие отклонения от обычного хода погодных условий, как правило, захватывают большие территории. Реализация этих факторов происходит путем увеличения гибели непосредственно от бескормицы или вследствие усиления действия, например, во время засухи биотических факторов (хищники, болезни).

Способность совершать быстрые перемещения на значительные расстояния и уходить из зоны действия засухи не устраняет полностью вредного воздействия этих факторов, а лишь частично ослабляет их действие

### 3.7.1. Факторы воздействия на животный мир

При проведении производственной деятельности техногенное преобразование территории является одной из ведущих причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом важно учитывать, что возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов, так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Однако, вместе с тем, хозяйственная деятельность приводит к созданию новых местообитаний (земляные валы, различные насыпи, канавы и др.), способствующих проникновению и расселению ряда видов на осваиваемую территорию.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, изъятие площади земель под промплощадки, складов ГСМ и вспомогательных объектов, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, загрязнение территории разливами ГСМ, а также производственный шум, служащий

---

---

фактором беспокойства как для многих видов млекопитающих, так и для птиц, особенно в период гнездования.

Последствиями для животного мира от влияния этих факторов являются:

1. Трансформация среды обитания из-за отчуждения площадей и изменения кормовой базы;
2. Изменение численности популяций;
3. Сенсорное беспокойство от присутствия человека и работающей техники;
4. Трансформация видового состава фауны за счет появления сукцессионных видов.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать также выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников.

### 3.7.2. Оценка воздействия на животный мир

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

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

- ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
  - исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
  - организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
  - во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
  - поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
  - исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
  - заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
  - исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
  - выполнение работ только в пределах отведенной территории;
  - хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
  - минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;
  - запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;
  - предупреждение возникновения и распространения пожаров;
  - ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;
  - применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
  - по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.
  - просветительская работа экологического содержания;
  - проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Расположение предприятия не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

В районе действия предприятия нет особоохраняемых территорий (памятников природы, природных заказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

---

---

#### 4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Организация мониторинга и производственного экологического контроля на период строительных работ возлагается на Подрядчика.

Основные задачи, решаемые природопользователем с помощью мониторинга в подготовительный период и период строительства:

- контроль за полнотой и точностью выполнения, включенных в проектную документацию положений и мероприятий по мерам исключения и смягчения воздействий на окружающую среду;

- обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий;

- надзор за возмещением ущерба и выплаты компенсаций, предусмотренных проектом;

- надзор за выполнением природоохранных мероприятий;

- контроль соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий, санитарных норм и требований проекта;

- надзор за своевременным и правильным выполнением рекультивационных работ;

- фиксация всех случаев происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду в районе реконструируемых сооружений (разливы мазута, нефти, токсичных жидкостей, а также свалок твердых отходов) с выработкой предложений по предотвращению негативных последствий.

**Программа производственного экологического контроля  
на период строительства**

Таблица 4.1.

Пункт, точка наблюдения, № ист.	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров, обычные условия /НМУ	Исполнитель
1	2	3	4	5
<b>АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</b>				
Источники загрязнения атмосферного воздуха	Загрязняющие вещества согласно нормативов ПДВ	1-4	1 раз в год (расчетным методом)	Ответственный за охрану окружающей среды
<b>ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА</b>				
Отходы	ТБО, отходы ЛКМ, огарки электродов		1 раз в год (расчетным методом)	Ответственный за охрану окружающей среды

---

---

## 5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема. Однако главным в современной ее трактовке являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья человека как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в процессе своей хозяйственной деятельности в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы, от которых существенно зависит его жизнедеятельность.

### **5.1. Порядок и методические основы выполнения оценки воздействия на социальную сферу**

Методически процесс оценки воздействия включает следующее:

- ❖ при оценке воздействия на социальную сферу критерием оценки является степень, до которой запланированная деятельность удовлетворяет или идет вразрез социальными нуждами;
- ❖ при оценке экономических воздействий критериям является степень воздействия результатов новой деятельности на экономику рассматриваемой территории;
- ❖ результаты оценки воздействия на каждый компонент социально-экономической среды оцениваются экспертно (путем качества оценки), дифференцируясь по уровням: **высокий, средний, низкий**.

---

---

## **5.2. Прогнозируемый социально-экономический эффект проекта**

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Последствия проектируемых работ на участке, имеющие отношение к изменению состояния природной среды и их оценка детально изложена выше. В данном разделе, будет сделана попытка оценить воздействие проекта на интересы различных групп населения, затрагиваемые при реализации проекта.

Проведение работ прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживаемого в районе влияния проектируемой деятельности населения:

- ❖ традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами;
- ❖ использование территории лицами, не проживающими на ней постоянно;
- ❖ характер использования природных ресурсов;
- ❖ состояние объектов социальной инфраструктуры.

Приуроченность территории проведения работ к пустынной зоне с малопродуктивными растительными сообществами, значительную роль среди которых играют полынно-солянковые ассоциации, резко снижается качество пастбищ.

Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью эта территория не представляет.

На территории также отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические

---

---

условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

На основании вышеизложенного можно сказать, что во время эксплуатации объекта при соблюдении всех нормативных требований, указанных в проекте, характеристика возможных влияний на окружающую среду и гигиенические условия жизни населения отрицательных воздействий оказывать не будет. Предприятие является социально-значимым объектом, следовательно, экономическая эффективность проекта определяется положительным эффектом, достигнутым при его эксплуатации.

Оценка социальных результатов проекта предполагает, что проект соответствует социальным нормам, стандартам и условиям соблюдения прав человека. Предусматриваемые проектом мероприятия по созданию производства по утилизации медицинских отходов являются обязательными условиями его реализации и какой-либо самостоятельной оценке в составе результатов проекта не подлежат.

В стоимостной оценке социальных результатов учитывается только их самостоятельная значимость. Затраты, необходимые для достижения социальных результатов проекта или обусловленные социальными последствиями реализации проекта, учитываются в расчетах эффективности в общем порядке и в стоимостной оценке социальных результатов не отражаются.

---

---

## **6. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

### **6.1. Обзор возможных аварийных ситуаций.**

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения сейсморазведочных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- ◆ землетрясения;
- ◆ ураганные ветры;
- ◆ повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении планируемых работ на предприятии и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии на предприятии.

---

---

## **6.2. Причины возникновения аварийных ситуаций.**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - землетрясения, наводнения, сели и т.д.

## **6.3. Анализ возможных аварийных ситуаций**

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным

---

---

персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

Аварийные ситуации на тепломеханическом оборудовании котельной могут возникнуть в ряде случаев, например таких, как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, ошибочные действия персонала.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

На котельной должны предусматриваться следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- ❖ производится обучение, проверка знаний и стажировка персонала;
- ❖ проверка знаний ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций, противоаварийные и противопожарные тренировки;
- ❖ устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя с практической стороны. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- ❖ устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности;
- ❖ управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, блокировки и защиты;
- ❖ устанавливаемый водогрейные котлы КВр-1,2КБ оснащаются предохранительными клапанами;

❖ компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта.

❖ для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются в необходимом количестве воздушниками и дренажами;

❖ горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией.

#### **6.4. Оценка риска аварийных ситуаций**

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны.

Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

#### **6.5. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;

- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;

- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

---

---

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

- регулярная диагностика оборудования.
- техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.
- своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму .

### **6.6. Безопасность эксплуатации.**

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

- применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству газораспределительных систем;
- газопровод прокладывается на территории общего пользования в подземном исполнении;
- в месте выходов подземного газопровода из земли предусматриваются защитные футляры из стальных труб;
- для отключения газопровода при аварийных ситуациях предусмотрены отключающие устройства на газопроводе.
- для предотвращения несанкционированного доступа к задвижкам на территории общего пользования, предусматривается установка в металлических шкафах.

---

---

## 7. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО СНИЖЕНИЮ.

*Экологический риск* – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

При решении задач оптимального управления предприятием является необходимостью принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании объекта.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по всемерной локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

- Потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретной деятельности:

- Вероятность и возможность наступления такого события;
- Потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Сейсмическая опасность: на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Костанайская область отнесена к 0-двухбальной зоне (по 12-бальной шкале). Площадь выполняемых работ не находится в сейсмически активной зоне.

2. Неблагоприятные метеоусловия - низкая, т.к. на предприятии налажена система технического обслуживания и предупреждающих действий в случае аварийной ситуации..

3. Воздействие машин и технологического оборудования - получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования - вероятность низкая - организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Персонал. Все рабочие, поступающие на работу, должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности, быть обучены правилам оказания первой медицинской помощи пострадавшим и сдать экзамены по утвержденной программе комиссии под председательством главного инженера предприятия или его заместителя. Запрещается допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности должен проводиться не реже 2 раз в год с регистрацией в специальной книге.

5. Возникновение пожароопасной ситуации - возникновение пожара - вероятность низкая - налажена система контроля, обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

7. Загрязнение окружающей среды отходами производства и бытовыми отходами - вероятность низкая – отходы хранятся в контейнерах, вывозятся по мере накопления.

### **7.1. Мероприятия по снижению экологического риска и ослаблению негативного воздействия на окружающую среду.**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при планируемых работах играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Для устранения возможности аварийных ситуаций необходима организация правильного планирования единого технологического цикла работ, эффективного использования оборудования.

---

---

При проведении планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации рабочих предприятия и ликвидация возгораний.

*Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве:* для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленного оборудования, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять требования инструкций.

*Мероприятия по устранению аварийных ситуаций, связанных с технологическим процессом:*

- обучение персонала и проведение практических занятий;
- осуществление постоянного контроля соблюдения стандартов безопасности труда, правил, норм и инструкций по охране труда;
- устранение простоев;
- проведение инструктажа по правилам и технике безопасности работы на спецтехнике;
- проведение инструктажа по правилам и технике безопасности работы на всех подразделениях предприятия;
- предотвращение загрязнения окружающей среды при осуществлении производственной деятельности;
- обеспечение экологических требований при складировании, утилизации промышленных отходов и размещении бытовых отходов;
- другие требования согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан.

### *7.1.1. Воздушная среда.*

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

К мероприятиям, направленным на сокращение неорганизованных выбросов, следует отнести:

- на период неблагоприятных метеорологических условий, в зависимости от возникновения опасного уровня загрязнения атмосферного воздуха, должно быть предусмотрено сокращение движения автотранспорта;

Применение автомобилей, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

С целью уменьшения загрязнения атмосферы рекомендуется:

- регулировка двигателей дизельного оборудования для уменьшения вредных выбросов.

- мониторинг окружающей среды, оценка изменений и тенденций биосферы, принятие соответствующих мер.

Транспорт и техника должны содержаться в эксплуатационном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются.

Предусмотренные мероприятия значительно уменьшат величину выбросов и обеспечат минимально-допустимую концентрацию вредных веществ в приземном слое.

Для слежения за качеством и количеством эмиссии, производственными потерями, были выполнены расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Состав и количество загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух, определялось расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками.

При данных условиях работы объекта, отрицательное воздействие на атмосферу оказывается незначительное.

### 8.1.2. Грунтовые воды.

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо производить:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства; благоустройство территории;
- в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, ГСМ;
- запрещена мойка машин и механизмов на территории;
- в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для утилизации.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;
- места хранения отходов производства и бытовых отходов.

Для защиты подземных вод предусмотрена реализация следующих мероприятий по предупреждению миграции загрязняющих веществ в водоносные горизонты через почву:

1. твердые бытовые отходы складировать в специальных контейнерах, по мере их накопления вывозить на специальные полигоны в виде выгребных ям, согласованные с СЭС.

2. строго целенаправленное использование воды на нужды предприятия, не допускать нерациональное использование воды.

3. выполнение предписаний выданных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, направленных на предотвращение загрязнения водных ресурсов.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- искусственное повышение планировочных отметок территории;

---

---

-система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

-организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

При проведении планируемых работ, возникновение крупной аварийной ситуации, при которой могут быть затронуты подземные воды, практически исключается. Это обуславливается малым количеством применяемого оборудования, локальным воздействием и кратковременность.

Таким образом, соблюдения принятых природоохранных мероприятий и при безаварийном ведении работ практически исключается возможность загрязнения поверхностных и подземных вод и позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды

### *7.1.3. Почвы.*

После завершения строительства, площадка очищается от строительного мусора, производится восстановление плодородного слоя.

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва –самая малоподвижная среда, в которой миграция загрязняющих веществ происходит относительно медленно.

Для снижения и устранения негативного воздействия на почвы необходимо контролировать процесс управления отходами производства и потребления.

В качестве мероприятий по устранению негативного влияния на почвы предусмотрено:

- регулярная саночистка прилегающих территорий и мест разгрузки транспорта;
- предотвращение разлива ГСМ на почвенный покров от работающей техники;
- контроль за своевременным вывозом ТБО по мере накопления;

---

---

- выполнение предписаний выданных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, направленных на предотвращение загрязнения почвенных ресурсов.

С учетом запланированных мероприятий по защите почвенного покрова от загрязнения при строгом соблюдении технических требований, планируемых работ не приведут к значительному загрязнению почв и будут локализованы на незначительных площадках.

Поскольку, при соблюдении всех правил эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на почву не происходит, проведение контроля в зоне действия предприятия не требуется.

#### *7.1.4. Недра.*

Предприятием не предполагается использование недр. Мероприятия для этого раздела не требуются

#### *7.1.5. Шумовое воздействие.*

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94». Предусмотрены мероприятия по снижению шума: не одновременность работы оборудования, постоянный контроль за уровнем шума, проведение строительно-монтажных работ в дневное время суток.

Строительная техника и оборудование находятся на объекте только в том составе, которым необходимо для выполнения технологических операций.

Из выше приведенного следует, что проектируемый объект не будет являться источником загрязнения окружающей природной среды.

### *7.1.6. Флора и фауна.*

Территория не служит экологической нишей для эндемичных исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений. Лесных массивов, редко встречающихся растений нет. Мест размножения, питания и отстоя редких животных, путей их миграции не наблюдается, мероприятия по защите проектом не предусматриваются.

### *7.1.7. Культурно-исторические памятники*

На территории, находящейся в непосредственной близости или в пределах действующего предприятия, памятники истории, культуры и архитектуры отсутствуют. Мероприятия по защите памятников не предусматриваются.

---

---

## **8. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

В рамках данного проекта была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при строительстве газораспределительных сетей в п.Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области.

При рассмотрении деятельности предприятия были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления воздействия.

Полученные показатели определены по наихудшим сценариям развития ситуации и отражают максимальный уровень возможного воздействия.

При выполнении оценки воздействия проводимых работ на окружающую среду общий порядок работ регламентировался «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» от 28 июня 2007 г. № 204-п., утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК.

На основании данной инструкции в настоящей работе отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при планируемых работах;
- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;

→ рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения планируемых работ.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта. Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земли, почвы;
- поверхностные и грунтовые воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

Основными потенциальными факторами воздействия на природную среду могут являться:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- размещение отходов;
- загрязнение экосистем технологическими жидкостями;
- механические нарушения почв;
- шумовое загрязнение окружающей среды;
- антропогенный фактор воздействия на фаунистические комплексы.

### **Качество воздуха**

Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ будет ограничено выбросами в результате строительства объекта. Следовательно, предприятие не оказывает существенное отрицательное воздействие на атмосферный воздух.

### **Земли, почвы**

Источниками воздействия на почвенный покров на предприятии являются газопылевые осадения от выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объекта, которые оседая, накапливаются в почве.

---

---

Воздействие на почвенно-растительный покров определено как слабое, необратимых негативных последствий нет. Следовательно, предприятие не оказывает существенное отрицательное воздействие на почвенный покров.

### **Подземные воды**

Возможность загрязнения вод весьма мала. Поэтому работы, осуществляемые в рамках программы, в зоне реализации проекта не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

### **Отходы.**

На существующий момент ведется учет и контроль образования и движения отходов, их вывоз на полигон ТБО, утилизация. При условии сохранения существующих условий и соблюдении экологических норм и требований, влияние образующихся отходов производства и потребления незначительно.

### **Животный мир.**

Проводимые работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, оказывают лишь локальные изменения в фаунистическом составе, его численности и пространственном распределении. Они не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

### **Памятники истории и культуры**

Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения в пределах действия проекта не отмечено. В случае обнаружения при производстве работ материалов культурно-исторической важности работы вблизи места обнаружения приостанавливаются до тех пор, пока соответствующие компетентные органы не произведут оценку ситуации и не выдадут разрешения на продолжение работ.

---

---

**Социально-экономическая среда**

Функционирование предприятия оказывает благоприятный социально-экономический эффект за счет предоставления рабочих мест для населения, а также за счет роста отчислений во внебюджетные фонды, налогов, решения вопросов благополучия, что оказывает положительное влияние на экономику района и области, повышает уровень комфортности населения, способствует активному росту промышленности и инфраструктуры региона. Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду, в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

---

---

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809).
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. СНиП РК 2.04.-01-2017 «Строительная климатология», Астана.
5. СНиП РК 4.01-41-2006 «Водопровод и канализация зданий».
6. Правила экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды, утвержденные Постановлением Правительства РК от 27.06.2007 г. №535(с изменениями и дополнениями от 21.06.2016 г.).
7. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100–п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г.

- 
- 
9. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана, 2005 г.
  10. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100–п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
  11. Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100–п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
  12. Методика по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана-2005.
  13. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана-2005.

---

---

**П Р И Л О Ж Е Н И Е**

№ исх: 18-15-03/307 от: 29.03.2021  
 № вх: б/н от: 29.03.2021  
 КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ  
 ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАРМИНИСТРЛІГІ  
 СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ

«СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ  
 ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТӨБЕЛ-ТОРҒАЙ  
 БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
 РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ  
 110000, Қостанай қаласы, Гоголь көшесі, 75  
 тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95  
 tfbt@ecogeo.gov.kz



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
 ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
 КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОБЕЛ-ТОРГАЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ  
 ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
 И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

110000, город Костанай, ул. Гоголя, 75  
 тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95  
 tfbt@ecogeo.gov.kz

№

**Заместителю руководителя  
 ГУ «Управления энергетики  
 и жилищно-коммунального  
 хозяйства акимата  
 Костанайской области  
 Ч. Кенжалы**

На ваш исх. №05-661 от 18.03.2021 года.

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее - Инспекция) рассмотрев представленные материалы по согласованию проекта «Строительство газораспределительных сетей в п. Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области» сообщает следующее:

В соответствии схемы на территории трассы проектируемого газопровода поверхностные водные объекты, а также установленные водоохранные зоны и полосы отсутствуют.

В соответствии с подпунктом 7 пункта 2 статьи 40 Водного кодекса Республики Казахстан Инспекция осуществляет функции согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

На основании вышеизложенного, доводим до Вашего сведения, что в связи с отсутствием поверхностных водных объектов, а также режима их хозяйственного использования на рассматриваемом земельном участке, согласование проектной документации не является предметом рассмотрения Инспекции.

В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращения физических и юридических лиц» от 12.01.2007 г. №221 при несогласии заявителя результаты рассмотрения обращения могут быть обжалованы вышестоящему должностному лицу или в суде.

29.03.2021 15:30:10 (проект) 7.23.06. Копия рассмотренного документа. Политический ресурсный проект ЖЭП.

---

---

В соответствии со ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 и ст.10 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» от 12.01.2007 г. №221 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения.

**Руководитель**

**В. Мухамеджанов**

« А.С. Абжанов  
№ 50-09-44



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ПРОМСТРОЙПРОЕКТ" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. КАИРБЕКОВА,  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
**73**

---

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

---

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
Республики Казахстан  
в соответствии со статьей 4 Закона

---

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

---

Руководитель (уполномоченное лицо) Бекеев А.Т.   
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

---

органа, выдавшего лицензию

---

Дата выдачи лицензии 31 » мая 20 10 г.

Номер лицензии 01357P № 0042777

Город Астана

Г. Астана: 040