

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

**к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М32 «Граница РФ (на Самару)-Шымкент участок «Актобе-Карабутак-Улгайсын» км 763-1025, участок км 889-927».**

**г. Актобе 2023 г.**

## АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях выполнен к рабочему проекту Реконструкция автомобильной дороги М32 «Граница РФ (на Самару)-Шымкент участок «Актобе-Карабута-Улгайсын» км 763-1025, участок км 889-927 специалистами ТОО «Е.А. Group Kazakhstan»

Рабочий проект на «Реконструкция автомобильной дороги М32 «Граница РФ (на Самару)-Шымкент участок «Актобе-Карабута-Улгайсын» км 763-1025, участок км 889-927» выполнен на основании технического задания Заказчика – Актюбинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол».

В административном отношении проектируемый участок автомобильной дороги расположен на территории земель Хромтауского и Айтекебийского района Актюбинской области, между существующими км 889 и км 927.

Существующая автомобильная дорога территориально проходит по западной части Казахстана и является связующей транспортной артерией между районными центрами Хромтау, Иргиз, Айтеке би с областным центром г.Актобе, а также международной связующей с Российской федерацией и южными областями Казахстана.

Речная сеть представлена рекой Орь и притоками. Трассу автомобильной дороги на км 894+324 пересекает русло родника, который впадает в районе с. Богетсай в реку Орь.

Проектируемый существующий участок дороги км. 889 – км. 927 с асфальтобетонным покрытием. Техническая категория существующей дороги – III. Проектируемая техническая категория дороги – I.

Начала участка ПК 0 соответствует существующему километру 889 и находится в 3 км западнее от с. Богетсай Хромтауского района Актюбинской области.

Утвержденный вариант Заказчиком - 4 вариант с обходом с.Богетсай запроектирован с отдельными земляными полотнами и совмещается в районе стесненных мест в обоих направлениях движения.

С км 889+000 трасса уходит в южном направлении в обход с.Богетсай и совмещается с существующей трассой на км 902+000. На этом участке предусмотрены две развязки в районе пересечения обхода с существующей дорогой в начале на км889+500 и в конце обхода км902+000. Также запроектирован мост через реку Орь на км 892+000. Новый мост находится вверх по течению от существующего моста.

В проекте разработки приведены сведения о геологической характеристике месторождения, физико-химических свойства. Дано обоснование выбора эксплуатационных объектов и расчетных вариантов разработки.

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

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с соответствием с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

## Отчет о возможных воздействиях

---

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разведки: проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, грунтовка, битумные работы и спецтехники. Все расходы материалов были взяты со сводной ведомости объемов работ и сметной документации.

Согласно Разделу 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным», приложения 1 Экологического кодекса, данный объект относится к 3 категории.

**Заказчик:** Актюбинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол».

Юридический адрес: РК, Актюбинская область, г.Актобе, ул. Маресьева 89

БИН: 130941002882

Тел/сот: +7 (705) 4780043

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	7
1. ОБЗОР РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ И ПРОЦЕДУР ПРИ РАЗРАБОТКЕПРОЕКТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....	8
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ .....	12
2.1. Целевое назначение работы.....	12
2.2. Общие сведения о месторождении .....	12
2.3. Геолого-физическая характеристика месторождения .....	16
2.3.1. Краткая характеристика геологического строения месторождения.....	16
2.7. Выделение эксплуатационных объектов.....	62
2.9. Анализ технологических показателей разработки.....	68
2.10. Требования к конструкциям скважин .....	75
2.13. Требования и рекомендации к системе сбора, транспорта и подготовки нефти.....	76
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ .....	82
3.1. Социально-экономические условия района.....	82
4. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	92
4.1 Состояние атмосферного воздуха .....	92
4.1.1 Особенности климатических условий в рассматриваемом регионе .....	92
4.3. Поверхностные и подземные воды .....	98
4.3.1. Поверхностные воды.....	98
4.3.2. Физические свойства и химический состав пластовых вод .....	99
4.4. Характеристика почвенно-растительного покрова.....	100
4.5. Характеристика основных видов животного мира .....	102
4.6. Радиационная обстановка.....	105
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	107
5.1. Обоснование исходных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов	107
5.1.1. Стационарные источники загрязнения.....	110
5.2. Передвижные источники загрязнения.....	127

## Отчет о возможных воздействиях

---

### 5.2.1. Предварительный расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от передвижных источников загрязнения

127

Отчет о возможных воздействиях к проекту разработки месторождения Каратюбе

### 5.3. Ориентировочная качественная и количественная оценка выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

129

### 5.4. Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе .136

### 5.5. Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны) ..... 139

### 5.6. Предварительные предложения по установлению нормативов ПДВ ..... 140

#### 5.6.1. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

214

#### 5.6.2. Мероприятия по защите атмосферы от загрязнения..... 215

### 5.7. Водопотребление и водоотведение ..... 215

### 5.8. Отходы производства и потребления ..... 218

#### 5.8.1. Этапы технологического цикла отходов..... 219

#### 5.8.1. Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду ..... 230

#### 5.8.2. Основные направления мероприятий по охране окружающей среды для реализации намечаемой деятельности

231

#### 5.8.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

234

### 5.9. Рекультивация земель ..... 234

### 5.10. Рекомендации по дальнейшему изучению состояния окружающей среды..... 235

## 6. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ

236

### 6.1. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха..... 237

### 6.2. Оценка воздействия и анализ последствий возможного загрязнения подземных вод. ....240

### 6.3. Оценка воздействия на геологическую среду ..... 244

### 6.4. Оценка воздействия на почвенный покров ..... 245

## Отчет о возможных воздействиях

---

6.5. Оценка воздействия на растительность .....	247
6.6. Факторы воздействия на животный мир .....	251
6.7. Радиационная обстановка .....	253
6.8. Физические воздействия .....	256
6.9. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу .....	259
6.10. Состояние здоровья населения .....	261
6.11. Охрана памятников истории и культуры .....	261
7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ .....	262
7.1. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	264
8. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА .....	269
8.1. Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга	269
8.2. Оборудование и методы проведения мониторинга .....	270
8.3. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха .....	271
8.4. Мониторинг за состоянием водных объектов .....	271
8.5. Мониторинг состояния почвенного и растительного покрова, модельные виды животных	272
8.6. Животный мир .....	275
8.7. Мониторинг обращения с отходами .....	276
8.8. Радиационный мониторинг .....	278
8.9. Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций .....	279
8.10. Порядок функционирования информационной системы мониторинга .....	282
8.11. Контроль в области охраны окружающей среды .....	283
9. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ...	284
10. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ .....	287
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	292

### • ВВЕДЕНИЕ

Основными источниками экономической стабильности в Республике Казахстан являются нефть и газ, а так же твердые полезные ископаемые, но в то же самое время они остаются и основными источниками загрязнения природной среды: атмосферного воздуха, почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод.

Загрязнение окружающей природной среды происходит на всех этапах работы с ними, начиная с разработки месторождения.

В настоящее время в Республике Казахстан действует ряд законодательных актов, регулирующих общественные отношения в области экологии с целью предотвращения негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения.

Отчет о возможных воздействиях намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности проводится на базе анализа вариантных технических решений и использования имеющихся фондовых и специализированных научных материалов. При сложных и крупных предпроектных разработках необходимо проведение предварительных инженерно-геологических изысканий.

Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

Рассматриваемый материал включает в себя:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условий землепользования;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности;
- комплексную оценку ожидаемых изменений окружающей среды в результате производственной деятельности на лицензионном участке;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- заявление об экологических последствиях воздействия на окружающую среду.

### 1. ОБЗОР РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ И ПРОЦЕДУР ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с *Экологическим кодексом Республики Казахстан* (от 2 января 2021 года № 400-VI) любые проектные материалы должны содержать раздел «Оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду». Экологическим основанием для проведения операций по недропользованию являются положительные заключения государственных экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз контрактов на недропользование, проектной документации и экологическое разрешение. Экологической экспертизе подлежит вся проектная документация, которая должна включать оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Требования Экологического кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

В Экологическом кодексе сформулированы экологические требования к природопользователям, осуществляющим хозяйственную деятельность. Указано, что эксплуатация любых промышленных объектов должна осуществляться с учетом установленных экологических требований, с использованием экологически обоснованных технологий, необходимых очистных сооружений и зон санитарной охраны, исключающих загрязнение окружающей среды.

В Кодексе указано, что все операции по недропользованию являются экологически опасными видами хозяйственной деятельности и должны выполняться с соблюдением определенных требований (см. ст. 397).

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологической экспертизы запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. № 477 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года №93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);



## Отчет о возможных воздействиях

---

- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года № 202-V (с изменениями от 04.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий.

Под ПДК понимается такая концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде (воздухе, воде, почве), которая при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний. ПДК в воздухе установлены отдельно для рабочей зоны, т.е. для работающего персонала, и населенных мест (для населения). Значения ПДК в воздухе для различных веществ определены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к водным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

ПДК в воде установлены отдельно для питьевой воды, для водоемов коммунально-бытового назначения и для рыб хозяйственных водоемов.

Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года, «О безопасности химической продукции» от 21 июля 2007 года (с изм. и дополнениями от 01.07.2021 г.).

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий). Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях» РК от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.).

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются

«Водным кодексом» РК. В ст. 120 данного закона указывается на то, что при разведке и добыче полезных ископаемых недропользователи обязаны принимать меры по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод.

## Отчет о возможных воздействиях

---

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «*О радиационной безопасности населения*» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «*Об обязательном экологическом страховании*» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «*Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира*» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Дифференцированные требования к проведению оценки воздействия на окружающую среду устанавливаются «Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Финансирование и последующая реализация проектов, для которых обязательно проведение экологической экспертизы, банками и иными финансовыми организациями без положительного заключения экологической экспертизы запрещено.

На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью.

Общественные слушания проводятся в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на эмиссии в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов

## Отчет о возможных воздействиях

---

производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды в результате выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также размещения отходов производится в соответствии с Налоговым кодексом РК (ст. 492-496 Главы 71 «Плата за эмиссии в окружающую среду») и Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от 8 апреля 2009 года №68-п). Ставки платы за эмиссии определяются, исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В соответствии со статьей 16 Экологического кодекса РК разработаны *«Правила экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды»*, которые были утверждены Постановлением Правительства РК от 27.06.2007 г. №535 (с изменениями и дополнениями от 21.06.2016 г.).

### 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

#### 2.1. Целевое назначение работы

Рабочий проект на «Реконструкция автомобильной дороги М32 «Граница РФ (на Самару)-Шымкент участок «Актобе-Карабута-Улгайсын» км 763-1025, участок км 889-927» выполнен на основании технического задания Заказчика – Актюбинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол».

В административном отношении проектируемый участок автомобильной дороги расположен на территории земель Хромтауского и Айтекебийского района Актюбинской области, между существующими км 889 и км 927.

Существующая автомобильная дорога территориально проходит по западной части Казахстана и является связующей транспортной артерией между районными центрами Хромтау, Иргиз, Айтеке би с областным центром г.Актобе, а также международной связующей с Российской федерацией и южными областями Казахстана.

Речная сеть представлена рекой Орь и притоками. Трассу автомобильной дороги на км 894+324 пересекает русло родника, который впадает в районе с. Богетсай в реку Орь.

Проектируемый существующий участок дороги км. 889 – км. 927 с асфальтобетонным покрытием. Техническая категория существующей дороги – III. Проектируемая техническая категория дороги – I.

Начала участка ПК 0 соответствует существующему километру 889 и находится в 3 км западнее от с. Богетсай Хромтауского района Актюбинской области.

Утвержденный вариант Заказчиком - 4 вариант с обходом с.Богетсай запроектирован с отдельными земляными полотнами и совмещается в районе стесненных мест в обоих направлениях движения.

С км 889+000 трасса уходит в южном направлении в обход с.Богетсай и совмещается с существующей трассой на км 902+000. На этом участке предусмотрены две развязки в районе пересечения обхода с существующей дорогой в начале на км889+500 и в конце обхода км902+000. Также запроектирован мост через реку Орь на км 892+000. Новый мост находится вверх по течению от существующего моста.

### 2.2. Общие сведения о строительстве

В административном отношении проектируемый участок автомобильной дороги расположен на территории земель Хромтауского и Айтекебийского района Актюбинской области, между существующими км 889 и км 927.

Существующая автомобильная дорога территориально проходит по западной части Казахстана и является связующей транспортной артерией между районными центрами Хромтау, Иргиз, Айтеке би с областным центром г.Актобе, а также международной связующей с Российской федерацией и южными областями Казахстана.

Речная сеть представлена рекой Орь и притоками. Трассу автомобильной дороги на км 894+324 пересекает русло родника, который впадает в районе с. Богетсай в реку Орь.

#### Геологическое строение

В геологическом строении района участвуют четвертичные отложения, также отложения средней и нижней юры.

Отложения нижней юры Подуральского плато являются преимущественно глинистыми и лишь в их основании прослеживается пачка (до 18м) светло-серых песков, над которыми прослеживается пачка (до 30м) серовато-белых глин.

Таким образом, в составе рассматриваемых отложений выделяются песчано-галечниковая (15-85м) и глинистая (12-60м) пачки. Отложения песчано-галечниковой пачки представлены светло-серыми слегка глинистыми мелко и среднезернистыми песками неслоистыми и рыхлыми. Глинистая пачка образована серовато-белыми известковистыми слабо алевритистыми глинами.

Однако далеко не во всех разрезах эти пачки обособляются достаточно четко, нижеюрские отложения в целом сложены светло-серыми и белыми каолинизованными, реже буроватыми или серыми неравномернотекстурными песками, с прослоями известковистых песчаников и гравелитов, с большим количеством гальки кремней. Среди песков прослеживаются незначительные по мощности прослои серых, буроватых, иногда белых глин, песчаных и чистых, с тонкими углистыми прослойками и гальками различной степени окатанности.

По результатам бурения в разведанном разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой

ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый песчанистый коричневого твердой консистенции. Вскрыт скважиной №1 с глубины 0,2 до 1,5м.

ИГЭ-3 – Глина легкая песчаная светло-серая от твердой до тугопластичной консистенции. Вскрыт скважиной №1 с глубины 1,5м до 4,5м, и скважиной №2 с глубины 0,2м до 2,40м.

ИГЭ-4 – Песок средней крупности серый влажный рыхлый. Вскрыт скважиной №1 с глубины 4,5м до 9,5м, и скважиной №2 с глубины 2,4м до 5,50м.

ИГЭ-5 – Мел природный средней плотности пористый водонасыщенный. Вскрыт скважиной №1 с глубины 9,5м, и скважиной №2 с глубины 5,5м до разведанной глубины.

#### Сейсмичность

Сейсмичность для района строительства по сейсмическим свойствам в условиях необходимости геолого-литологического разреза следует принимать равным 5

## Отчет о возможных воздействиях

баллам по шкале MSK - 64, что соответствует 5 баллам по шкале Рихтера и 5 баллам по Модифицированной шкале Меркали (ММ).

Существующие геолого-литологическое строение, геотехнические прочностные свойства грунтов основания и гидрогеологические особенности территории позволяют охарактеризовать инженерно-геологические условия участка как условно благоприятные.

### Технические решения по реконструкции дороги

#### Технические параметры дороги, принятые при проектировании

В соответствии с интенсивностью движения автотранспорта и технического задания Заказчика автомобильная дорога с общим протяжением 39,350 км отнесена I технической категории:

Основные технические нормативы, принятые при проектировании автодороги приведены в таблице:

№ п/ п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-101-2013	принятые
1	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу, авт/сут	свыше 14000	23349
2	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
3	Число полос движения, шт	4	4
4	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
	Ширина проезжей части, м	15,0	15,0
5	Ширина обочины, м	3,75	3,75
6	Ширина укрепленной полосы обочины, м	0,75	0,75
	Ширина разделительной полосы, м	Не менее 2м+ширина ограждения	6,0
	Полоса безопасности у разделительной полосы, м	1,0	1,0
7	Ширина земляного полотна, м	28,5	28,5
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
9	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
10	Наибольший продольный уклон, ‰	40	20
11	Наименьшее расстояние видимости, м		
	а) для остановки	250	250
	б) встречного автомобиля	450	450
12	Наименьшие радиусы кривых		
	а) в плане, м	800	1200
	б) в продольном профиле:		
	- выпуклые, м	15000	15043
	- вогнутые, м	5000	9706
13	Вирази с однокатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	3000	3000

#### План и продольный профиль

Элементы плана трассы и продольного профиля автодороги назначены в соответствии



## Отчет о возможных воздействиях

---

с СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» с расчетной скоростью – 120 км/час.

Общее направление автодороги – юго-восточное, протяженность реконструируемой автодороги составляет 39,350 км.

Запроектировано 4 варианта прохождения трассы 1-ой технической категории. Общее направление трасс между начальными и конечными пунктами – юго-восточное. Начало проектируемого участка КМ 889+000 в районе поселка Богетсай, конец КМ 927+000 в районе поселка Белкопа. Проектирование плана выполнено с использованием автоматизированного комплекса IndorCAD Road.

### ***Вариант 1.***

Запроектирован традиционно на совмещенном земляном полотне от начала и до конца трассы. 4 полосы движения, по 2 полосы в одном и обратном направлении. Ширина полос движения по 3,75 м., разделительной полосой 6 м, полоса безопасности у разделительной полосы по 1,0м, обочины по 3,75м. Общая протяженность трассы составляет 37,99 км.

### ***Вариант 2.***

Запроектирован на раздельном и совмещенных земляных полотнах. Совмещенное земляное полотно применяется рядом с населенными пунктами и в стеснённых условиях (объем переустройства наружных коммуникации).

Параметры совмещенного земляного полотна: 4 полосы движения, по 2 полосы в одном и обратном направлении. Ширина полос движения по 3,75 м., разделительной полосой 6 м, полоса безопасности у разделительной полосы по 1,0м, обочины по 3,75м.

Параметры раздельного земляного полотна:

Ширина разделительной полосы на раздельных земляных полотнах варьируется от 120-140 метров в зависимости от лесопосадки, на совмещенном 5 метров.

От начало трассы КМ 889+000 и до КМ 900+000 автомобильная дорога запроектирована на совмещенном земполотне, так как трасса проходит по населенному пункту п.Богетсай, далее до км 900+000 с обеих сторон расположены лесопосадки.

От КМ 900+000 до КМ 927+000 (длина 27,0 км) запроектировано на раздельных земполотнах, ширина разделительной варьируется от 120-140 метров.

### ***Вариант 3.***

Запроектирован на раздельных земляных полотнах и совмещается в районе стесненных мест.

С км 889+000 трасса уходит в северном направлении в обход п.Богетсай и совмещается с существующей трассой на км 896+000. На этом участке предусмотрены две развязки в районе пересечения обхода с существующей дорогой в начале на км889+500 и в конце обхода км895+500. Также предусмотрен мост через реку Орь. Трасса обхода пересекает земли лесного фонда на прибрежных зонах реки Орь (площадью 1га) и на км894 (8га). Трасса обхода запроектировано на совмещенном замполотне и далее до км900+000. От КМ 900+000 до КМ 927+000 (длина 27,0 км) запроектировано на раздельных земполотнах, ширина разделительной варьируется от 120-140 метров.

**Утвержденный вариант Заказчиком - 4 вариант с обходом с.Богетсай с раздельными земляными полотнами в обоих направления движения.**

### ***Вариант 4.***

Запроектирован на раздельных земляных полотнах и совмещается в районе стесненных мест.

С км 889+000 трасса уходит в южном направлении в обход с.Богетсай и совмещается

## Отчет о возможных воздействиях

---

с существующей трассой на км 902+000. На этом участке предусмотрены две развязки в районе пересечения обхода с существующей дорогой в начале на км889+500 и в конце обхода км902+000. Также запроектирован мост через реку Орь на км 892+000. Местность равнинная.

Трасса обхода запроектировано на совмещенном земляном полотне и разделяется после развязки №2. От КМ 900+000 до КМ 927+000 (длина 27,0 км) запроектировано на отдельных земляных полотнах, ширина разделительной варьируется от 120-140 метров. Общая протяженность трассы 39,350км.

При проложении проектируемой оси трассы максимально использовалась существующая насыпь автомобильной дороги.

В плане трассы применены 18 углов поворота.

Радиусы кривых в продольном профиле применены более 5000 м выпуклых и более 2000 м вогнутых.

### Переустройство коммуникаций

Всего пересекаемых коммуникаций по автодороге 9шт, из них все подлежат переустройству:

1. Линии электропередачи – 6шт
2. Газопровод – 3шт

### Земляное полотно

Существующее земляное полотно возведено из привозного грунта. Заложение существующих откосов от 1:1,5. Ширина земляного полотна составляет от 12,0м, высота насыпи от 1,0 до 1,8 м, на подходах к трубам до 4 метров, а к мосту высота насыпи до 8 метров.

Грунты земляного полотна представлены в основном глиной пылеватой легкой и в редком случае суглинком легким песчанистым и суглинком тяжелым пылеватым, грунты не засолены.

Существующее земляное полотно достаточно уплотнено, плотность грунтов в рабочем слое составляет 0,95-0,96, что соответствует требованиям СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013. В ходе эксплуатации дороги на протяжении более 40лет, откосы насыпи укреплены травой. Размылов земляного полотна и водных эрозий не наблюдается, водоотвод обеспечен через притрассовые кюветы в пониженные места водопропускных сооружений.

Отрицательным фактором в состоянии земляного полотна является искажение его поперечного профиля. Из-за плохого состояния проезжей части дороги на отдельных участках, движение автотранспорта осуществляется по обочине.

На участках уширения земляного полотна проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя с откосов существующих насыпей и притрассовых кюветов толщиной 20см. По окончании работ по отсыпке земляного полотна производится нанесение почвенно-плодородного слоя на откосы насыпи с укреплением посевом многолетних трав.

Реконструируемый участок автодороги не подвержен снегозаносом за исключением участка сущ. км 916+500 – ПК 916+800, вдоль автодороги с обеих сторон имеются



## Отчет о возможных воздействиях

лесополосы: с левой подветренной стороны в основном однокулисная, с правой стороны наветренной двухкулисная. На отдельных участках дороги высота существующей насыпи недостаточна по условию снегонезаносимости во время зимних метелей. На данном участке автомобильной дороги в проекте заложена досыпка насыпи с возвышение верха земляного полотна выше расчетных данных по снегонезаносимости. Так минимальная высота насыпи по снегонезаносимости в соответствии СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 на участках дорог проходящих по открытой местности определяется по формуле:

$$H = H_S + H_I, \quad \text{где}$$

$H_S = 0,4 \text{ м}$  – расчетная высота снегового покрова с вероятностью превышения 5% по данным метеостанции Актобе,

$H_I = 1,2$  для дорог I категории

$$H = 0,4 + 1,2 = 1,6 \text{ м}$$

Заложение откосов земляного полотна принято у искусственных сооружений и при высоте насыпи по бровке более 3,0 м 1:1,5. Крутизна откосов насыпей до 3,0 м и до 2,0 м назначена с учетом обеспечения безопасного съезда транспортных средств в аварийных ситуациях – 1:4 и 1:3.

Проектом разработаны индивидуальные поперечные профили земляного полотна, чертежи поперечных профилей через 50 м приведены в том 3 альбом 3.1 Автомобильная дорога.

Возведение насыпи земляного полотна предусмотрено из притрассовых и сосредоточенных грунтовых резервов.

•

### Дорожная одежда

В соответствии с заданием Заказчика и СП РК 3.03-104-2014 п.5.2.1. (когда число автомобилей грузоподъемностью свыше 120 кН составляет более 5% от общего количества грузовых автомобилей, в проекте 10,1%) за расчетную нагрузку принята нагрузка группы А2 с нагрузкой на одиночную ось 130 кН. Тип дорожной одежды назначен капитальный.

Согласно «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» межремонтный срок службы дорожной одежды с капитальным типом покрытия составляет 20 лет.

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен по программам «INDOR CAD», в котором учтены следующие исходные данные:

- требуемый модуль упругости - 342 МПа
- расчетная нагрузка на ось – 130 кН (А2)
- дорожно-климатическая зона - IV
- тип местности по увлажнению - I
- тип дорожной одежды – капитальный нежесткий
- коэффициент прочности  $K_{пр} = 1,0$
- коэффициент надежности  $K_n = 0,95$

Проектом предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды:

## Отчет о возможных воздействиях

---

- Верхний слой покрытия – ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002, марка битума БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013, толщиной 5 см.

- Нижний слой покрытия – горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь II марки по СТ РК 1225-2019, марка битума БНД 100/130 СТ РК 1373-2013, толщиной 10 см.

- Верхний слой основания – горячий черный щебень по СТ РК 1215-2013 на битуме БНД 100/130 СТ РК 1373-2013, толщиной 12 см.

- Нижний слой основания – щебеночно-песчаная смесь С4 ГОСТ 25607-2009, толщиной 18 см.

- Подстилающий слой из природной песчано-гравийной смеси 50% с добавлением материала разборки щебеночного основания существующей дорожной одежды 50% по ГОСТ 23735-2014, толщиной 18 см.

Укрепление обочин из щебеночно-песчаной смеси С1 40% с добавлением материала разборки асфальтобетонного покрытия существующей дорожной одежды 60%, толщиной 150 мм.

Проектом предусмотрено использование материалов существующей дорожной одежды после переработки. Существующее асфальтобетонное покрытие фрезеруется и в дальнейшем используется для укрепления обочин.

Существующее основание дорожной одежды разбирается механизированным способом и в дальнейшем используется для устройства подстилающего слоя.

Материал разборки дорожной одежды объездной дороги, используется в присыпные обочины основной дороги.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона равным 20‰ и на обочинах 40‰.

### Искусственные сооружения

#### Мост через реку Орь

Категория дороги – I с четырьмя полосами движения и разделительной полосой. Мост капитального типа, высоководный, железобетонный классифицируется как «большой» длиной 125,25 м (включая открылки).

Временные нагрузки от транспортных средств приняты А14, колесная нагрузка НК 120; НК 180 (СТ РК 1380-2017).

Проектируемая автодорога пересекает реку Орь под углом 90°.

Принятая схема моста 5х24,0 м полной длиной 125,25 м расположен в плане и профиле на прямой.

Габарит моста Г-(9,5+6+9,5)+2х0,75.

Полная ширина моста включает четыре полосы движения по 3,75 м, разделительная полоса – 6 м и две полосы безопасности по 2,0 м. Тротуары шириной по 0,75 м с барьерным ограждением высотой 0,75 м проезжей части и перильным металлическим ограждением высотой 1,2 м с внешней стороны.

#### • Береговые опоры

Береговые опоры сборно-монолитные, стоечные, козлового типа на свайном ростверке. Сваи буронабивные диаметром 1,0 м.

## Отчет о возможных воздействиях

---

Вдоль моста стойки устанавливаются в два ряда, один из которых наклонный в сторону пролета моста, стойки железобетонные сеч.0,35х0,35м, длиной – вертикальные – 2,8м, наклонные – 3,0м, марки соответственно – 12-25СВ-280 и 12-25СН-300.

Шаг расстановки стоек поперек моста – 1,4 м, под каждую балку. Каждая пара стоек по фасаду моста образует жесткую раму.

Верхние концы стоек заделываются в насадку с помощью выпусков арматуры с дополнительной обвязкой хомутами. Бетонная часть стоек в насадку заделываются на 5 см.

Нижние концы стоек моноличиваются бетоном в окнах ростверков. Бетон В25 F300 W6 по ГОСТ-26633-91.

Насадка с габаритными размерами в плане – 1,7х28,0м, имеет высоту 0,7 м. Бетон В25 F300 W6. Армирование – каркасное из арматуры класса АIII и AI.

Из насадки предусмотрены выпуски арматуры для последующего объединения со шкафной стенкой, открывками и подферменными площадками.

Шкафная стенка длиной 27,6 м, толщиной 0,4 м запроектирована с учетом опирания 25 переходных плит со штыревым креплением. Бетон В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2015 с армированием вертикальными сетками. Открывки длиной 2,5 м, армирование плоскими вертикальными сетками в количестве 2-х штук. Бетонирование открывков выполняется на высоту насадки и пролетного строения с накладной плитой.

Выпуски из открывков, шкафной стенки объединяются с каркасом насадки, после чего производится бетонирование монолитных конструкций.

Бетонные поверхности опор соприкасающиеся с землей должны быть обмазаны горячим битумом за два раза.

Подферменные площадки бетонируются разновеликой высоты для обеспечения поперечного уклона установки балок – 20‰. Сечение площадок в плане 0,7х0,7 м, высота первой площадки от торца – 0,15 м, бетон В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-91. Армирование плоскими сетками. Для предотвращения скола боковых поверхностей площадок предусмотрена по периметру установка металлического уголка.

На подферменные площадки укладываются резино-металлические опорные части сеч. 200х250х52 на цементный раствор.

Ростверк бетонируется из монолитного бетона марки В25 F300 W6 по ГОСТ-26633-91 на свайном основании.

Габаритные размеры ростверка в плане – 3,5х19,4м, высота 1,7 м. Высота ростверка назначена из условия заделки стоек опоры на 0,75 м и заделки свай в ростверк на 0,7 м без оголения арматуры.

Вдоль моста ростверк объединяет 2 ряда свай с шагом 2,0 м поперек моста 13 рядов с шагом 2,0м. Армирование ростверка плоскими арматурными сетками, стаканов – вертикальными сетками. Арматура класса А-I и А-III по ГОСТ-380-94. Под ростверк устраивается подготовка из щебня толщ. 0,15 м.

Общее количество свай на опору - 14 шт, на мост - 28 шт. Армирование буронабивного столба каркасное. Каркасы состоят из арматурных стержней в количестве 20 шт диаметром Ø22 АIII, обвитых спиралью из гладкой арматуры Ø8AI. Марка бетона В25 F100 W6.

- 
-

### • Промежуточные опоры

Конструкция промежуточных опор принята по разработке ТОО «Каздорпроект» - опоры сборно-монолитные сужающиеся к низу на свайном ростверке. Опоры устраиваются спаренные по 4 сборных блока и монолитных бетонных армированных частей между ними.

Сборный ригель состоит из 4-х блоков с объединением их монолитным армированным бетоном. Марка ригеля Р.35.15.7. Полная длина ригеля – 28,0 м, из них сборные блоки – 14,0 м, монолитная часть – 14,0 м. Блоки ригеля имеют окна для последующего объединения с блоками тела опор. Бетон В25 F300 W6. Ширина блока ригеля – 1,5 м, длина – 3,5 м, высота – 0,7 м, армирование каркасное. На ригеле устанавливаются подферменные площадки с размерами в плане 0,7х1,1 разновеликой высоты от 150 мм до 320 мм для обеспечения установки балок пролетного строения с уклоном 20‰.

Тело опоры состоит из 4-х крайних блоков марки БСО35.18.7 и двух монолитных частей шириной 7,3 м. Монолитная часть представлена бетоном В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012 и армированной арматурой периодического профиля А-III и гладкой класса А-I по ГОСТ 380- 2005\*. В верхней части блоки объединяются в окна ригеля монолитным бетоном за счет выпусков из блоков и дополнительного армирования.

В нижней части блоки заделываются в цокольную часть. Блок цоколя опоры имеет полуциркулярное очертание ширина – 1,5 м, длина – 1,6 м, высота – 0,85 м. Бетон В25F300 W6. Блок армирован плоскими арматурными сетками, цоколь опирается на монолитный ростверк и объединяется с ним за счет выпусков арматуры и дополнительного армирования монолитным бетоном В25 F300 W6.

Ростверк с размерами в плане 4,0х10,7, высотой 1,2 м из бетона В25 F300 W6, армирован плоскими сетками с применением арматуры класса А-III по ГОСТ 380-2005\*.

Ростверк объединяет один ряд свай вдоль моста с шагом 2,0 м, поперек моста сваи устанавливаются с шагом 2,175 м. Общее количество свай на опору 20 шт. Сваи буронабивные, армирование буронабивного столба каркасное. Каркасы состоят из арматурных стержней в количестве 20 шт диаметром Ø22 АIII, обвитых спиралью из гладкой арматуры Ø8АI. Марка бетона В25 F100 W6.

Бетонные поверхности опор, соприкасающиеся с землей, должны быть обмазаны горячим битумом за два раза.

### • Пролетное строение

Пролетное строение – тавровые, бездиафрагменные балки длиной 24,0 м, марки ВТК-24У. Разработаны ТОО «Каздорпроект» г.Алматы, заказ 01-07 под нагрузки А14; НК 120; НК 180. Высоты балки 1,15 м, ширина полки – 1,1 м, ширина пяточной части – 0,36 м. Бетон В35 F300 W6 по ГОСТ-26633-91.

В пролет устанавливается 20 балок с шагом в осях – 1,4 м, объединяются армированным стыком 0,3 м бетоном В35 F300 W6. Из полок балок предусмотрены арматурные выпуски для последующего объединения с накладной плитой.

Балки армированы напрягаемой арматурой – канатами К7 Ø 15 по ГОСТ 13840-68\* и арматурой класса А-I и А-III.

Установка балок производится на резино-металлические опорные части сеч. 200х250х52, которые устанавливаются на цементный раствор М250 толщ. 25 мм. Рочи монтируются на подферменные площадки опор разновеликой высоты. Установка балок

выполняется с уклоном 20% от середины опоры.

После установки и омоноличивания пролетных строений балки окрашиваются перхлорвиниловой краской в светлый тон.

### • Проезжая часть

По очищенной поверхности плит пролетного строения устраивается накладная армированная плита. Толщина плиты – 0,15 м, бетон В35 F300 W8 с армированием стержневой арматурой – плоскими сетками Ø12 А-III поперек моста, Ø8 А-I по длине балки с шагом 20 см. Накладная плита бетонируется на всю ширину пролетного строения.

По ровной поверхности накладной плиты устраивается гидроизоляция из одного слоя рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С», толщиной 5,5 мм (ТУ 5774-004-17925/62-2003). Данный тип гидроизоляции позволяет устраивать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя.

Подрядная организация, выполняющая работы по строительству данного участка автомобильной дороги, может применить другую рулонную гидроизоляцию, обладающую следующими характеристиками:

Толщина полотна не менее – 5,5мм

Масса 1 кв.м, не менее – 6,0кг

Разрывная сила при растяжении не менее:

- в продольном направлении – 1000Н

- в поперечном направлении – 900Н

Относительное удлинение в момент разрыва не менее:

- в продольном направлении 40%

- в поперечном направлении 40%

Масса вяжущей с наплавляемой стороны не менее – 2,5 кг/кв.м

Водопоглощение в течение 24 ч по массе, не более – 1%

Температура вяжущего не ниже - 150 град.цельсия

Температура хрупкости вяжущего не выше – минус 35 град.цельсия

Гибкость – не должно быть трещин

Теплостойкость – не должно быть вздутий и других дефектов вяжущего

Покрытие на мосту устраивается из горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки II, толщиной 60мм.

Тротуары приняты шириной 0,75м с проходом непосредственно по накладной плите с покрытием из горячего мелкозернистого асфальтобетона, толщиной 50мм.

Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением 11МО/190-2,0А-0,75-0,075. Удерживающая способность барьерного ограждения У2, что соответствует 190 кДж, высота БО с цоколем 0,75м, шаг стоек – 2,0м, согласно СТ РК 2368-2013 и ГОСТ 26804-2012, установленных на закладных деталях, расположенных на монолитном бордюре, изготовленных совместно с накладной плитой при её бетонировании.

При бетонировании накладной плиты устраиваются монолитный парапет с закладными деталями под установку перильного ограждения, с длиной секций 3,0 м. На подходах перильные ограждения длиной 2,5 м привариваются к закладным деталям открытка.

Деформационные швы приняты закрытого типа.

## Отчет о возможных воздействиях

---

Конструкция позволяет осуществить водоотвод на путепроводе без применения водоотводных труб, вдоль монолитного бардюра с дальнейшим сбросом воды в открытые лотки по кромке проезжей части на обочины, по откосу насыпи в телескопические лотки на гасители.

•

### • Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов по типовому проекту серии 3.503.1-96 с корректировками на пропуск нагрузок А14, НК-120 и НК-180.

Переходные плиты изготавливаются в опалубке плит длиной 6,0м.

Длина переходных плит принята длиной 6,0м по условиям высоты насыпей, согласно категории автомобильной дороги и физико-механических свойств грунтов в основании насыпи (малосжимаемые грунты), изменение длины переходных плит в меньшую сторону не допускается.

Переходные плиты одним концом опираются на шкафную стенку, а другим на щебёночную подушку, расположенную на половине длины плит от их конца, а на всей остальной длине переходные плиты укладываются на тщательно выровненное и уплотнённое щебёночное основание толщиной 10см.

Для более полного включения в работу переходных плит и лучшего восприятия усилий от нагрузок А14, НК-120 и НК-180 на 1/3 длины переходных плит устраивается накладная плита. Толщина, которой в среднем 18 см из бетона В35 F300 W8, с арматурной сеткой с ячейками 20х20 см из стержней Ø8АІ и Ø12АІІІ. Проезжая часть на 1/3 длины плит устраивается по типу моста, а оставшаяся часть по типу основной дороги.

Отсыпку конусов сопряжения необходимо вести из хорошо дренирующих грунтов с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2м/сутки. При использовании в качестве дренирующего грунта, камни крупнее 20см не допускаются. Отсыпку дренирующего грунта вести с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения 0,98-1,0.

Поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Насыпь земляного полотна на подходах к мосту на протяжении 10м принята шириной 30,0 м с плавным переходом на ширину 28,5м на протяжении 15,0м.

Граница подсчета объемов работ даны по концу переходных плит.

### • Укрепительные работы

Укрепление конусов принято монолитным бетоном толщиной 15см на слое щебня Н=15см. По подошве насыпи устраивается монолитный упор сечением 40х50 см. Бетон В20 F300 W8.

### • Водоотвод

Водоотвод с проезжей части моста предусматривается за счет поперечных и продольных уклонов. Вдоль сплошного монолитного бордюра барьерного ограждения с двух сторон путепровода вода непосредственно попадает в прикромочные водосбросные лотки проезжей части и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи.



### Лестничные сходы

У каждого конца моста предусмотрена установка лестничных сходов шириной 0.75 м, предназначенных для спуска под мост или подъема на насыпь. Блоки лестничных сходов (площадки, опоры, ступеньки, косоуры) выполнены из железобетона. Ограждение лестничных сходов – металлическими перилами.

### Организация строительства

После завершения подготовительного периода приступают к выполнению основных строительных работ.

Технологические строительные процессы выполняются согласно прилагаемых чертежей в сроки предусмотренные календарным графиком. Работы производятся с монтажных островков, имеющих твердое покрытие из щебня для работы крана, машин и механизмов.

Работы по строительству моста через р. Орь проводить в два этапа с учетом технологического перерыва 1,0 мес. на пропуск весеннего паводка.

I этап (до технологического перерыва) работы производить при наименьшем горизонте меженных вод с монтажного островка, с укладкой 3-х металлических труб, диаметром 1,5м на каждом пролете (всего 15 труб) в сквозном проезде с опор №1 по №6.

В начале островок отсыпается в пролетах с №1 и по №4, после завершения работ в данных пролетах, приступают ко II этапу (II этап после технологического перерыва). Островок перемещается в пролеты №4 – №6 (перемещение из русла I этапа).

До наступления паводка необходимо произвести вывоз оборудования и обеспечить пригруз пролетным строением готовых опор с обязательным объединением балок пролетного строения.

После пропуска паводка производятся восстановительные работы, при необходимости по отсыпке конуса и укрепительным работам.

### Водопропускные трубы

Трасса автодороги на реконструируемом участке имеет пересечение с постоянно действующим водотоком р.Орь, через которые движение автотранспорта осуществляется по мосту. На остальном протяжении автодороги пересекаются периодически действующие водотоки, плавные понижения рельефа и небольшие логи, где предусмотрено устройство малых искусственных сооружений.

Проектирование малых искусственных сооружений выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013, СН РК 3.03-12-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1858-2008 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Требования по проектированию бетонных и железобетонных конструкций».

Определение расчетных расходов произведено согласно требованию СНиП 2.01.14-83 на 1%. Отверстия малых искусственных сооружений назначены с учетом пропуска максимальных расходов талых вод.

В ходе проведения полевых работ при обследовании 16 шт существующих

## Отчет о возможных воздействиях

водопропускных труб было выявлено, что все трубы имеют разрушения различной степени в виде трещин, сколов, разрушений звеньев и оголовочных блоков, разрушений швов омоноличивания. Укрепление откосов и русел у всех труб отсутствуют. Все трубы на фундаменте из монолитного бетона. Материал конструктивных элементов бетон сборный и монолитный. Рабочим проектом предусматривается разборка всех существующих труб, а также установка дополнительных труб в количестве 11 шт.

Круглые железобетонные трубы Ø1,0 м с плоским опиранием приняты блоки марки ЗКП 2.200, ЗКП2.100 с откосными и портальными стенками СТ 4, СТ 10 по типовому проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 04-08.

Круглые железобетонные трубы Ø1,5 м с плоским опиранием приняты блоки звеньев марки ЗКП 6.100, ЗКП 6.200 по типовому проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 04-08. Портальные стенки СТ 12, откосные стенки СТ 6.

Блоки крайних звеньев марки ЗП 38, средних звеньев прямоугольной трубы отверстием 4х2,5 м приняты марки ЗП 19.100 по типовому проекту заказ №04-08 разработки ТОО «Каздорпроект». Откосные стенки СТЗл, СТ2л. С учетом характеристик по несущей способности грунтов определен тип фундамента - монолитный бетон Н=30 см на гравийно-песчаной подготовке Н=12 см.

Укрепление русла и откосов запроектировано по типовому проекту серии 3.501.1-156 (Ленгипротрансмост, 1988 г.). Русло на входе и откосы насыпи укрепляется монолитным бетоном класса В20 F300 W6 толщиной 8 см, русло на выходе толщиной 12 см на гравийно-песчаной подготовке толщиной 10 см. От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены упоры из бетона класса В20 F200 W6. Устройство укрепления производится по тщательно выверенной поверхности, разбитой предварительно на карты. Карты образуются с помощью асфальтовых планок (антисептированных досок) толщиной 3 см. Укладка бетона производится после установки арматурной сетки Ø6 АІ (яч.200х200 мм). Сетка укладывается на нижние ряды асфальтовых планок, сверху укладываются верхние планки и связываются с нижними. Для удержания асфальтовых планок в проектном положении используются забиваемые в грунт металлические штыри Ø 16 мм. На выходе в конце укрепления запроектирована каменная рисберма глубиной 1,0-1,3 м.

Гидроизоляция всех труб принята согласно ВСН 32-81 "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент. Стыки звеньев заполняются с обеих сторон паклей с расшивкой цементно-песчаным раствором В12,5. По поверхности стыков звеньев наклеивается слой гидроизоляции, шириной 25 см с заведением на фундамент.

### Автодорожные мосты для проезда сельскохозяйственной техники

Учитывая категорию автодороги (I) с разделительной полосой 6,0 м с четырехполосным движением и значительной интенсивностью (23349 ед/сутки на перспективу 20 лет) в проекте принято решение устройство проездов сельхозтехники выполнить под насыпью.

Местоположение проездов определено и согласовано с местными исполнительными



органами.

Количество проездов 3 шт, ширина проезда должна составлять – 6,0 м, высота в свету 4,5 м.

При реконструкции технические решения приняты с учетом изменения условия движения автотранспорта, обеспечения безопасности проезда негабаритной сельхозтехники, плавности движения транспортных средств, безопасности для пешеходов.

Согласно вышеизложенного проектируемые мосты капитального типа, железобетонные с применением конструкций пролетных строений выпускаемых ТОО «Стройдеталь» г.Актобе под нагрузки А 14; НК 120; НК 180.

Мосты классифицируются как малые, длиной до 25,0 м.

Плановое и высотное положение проездов подчинено направлению трассы и продольному профилю.

### **Конструкции мостов (проездов)**

Конструкция моста – железобетонный однопролетный мост со схемой 1х8,5, габарит Г-13,25+5,0+13,25+2х0,75 под нагрузки А 14; НК 120; НК 180 (шесть полос движения по 3,75 м, две полосы безопасности по 2,0 м с каждой стороны проезжей части и разделительная полоса – 5,0 м).

### **Пролетное строение**

Пролетное строение длиной 8,5 м плитное, изготавливается в опалубке плит длиной 12,0 м, марки П12-А14К7. Бетон В35 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование преднапряженными канатами К7 Ø15 и ненапрягаемой арматурой по ГОСТ 380-2005.

Высота плиты – 0,6 м, шаг установки – 1,0 м. В поперечном сечении устанавливается 34 плиты, объединение в пролет монолитным бетоном В35 F300 W6 в шпонках. Количество плит назначено из расчета расположения проезжей части и блоков тротуаров для служебного прохода, кроме того, учитывая большую ширину моста, его середина принята на участке омоноличивания для возможности устройства температурного шва.

Установка плит производится с уклоном 20‰ от середины моста на резинометаллические опорные части РОЧ СП сеч. 35х15х4.

На поверхности плит предусмотрены арматурные выпуски для последующего объединения с накладной плитой.

После установки и омоноличивания плиты окрашиваются перхлорвиниловой краской в светлый тон.

### **Проезжая часть**

Проезжая часть включает в себя:

- монолитную армированную плиту толщ. 120 мм из бетона марки В30, арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 380-2005.
- гидроизоляцию из рулонного направляемого материала «Техноэластмост Б» толщ. 5 мм. Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на изоляцию без применения защитного слоя бетона.
- двухслойное покрытие на всю ширину проезжей части включая разделительную полосу, из горячей щебеночно-мастиной смеси ЩМА-20 толщ. 70 мм на битуме 70/100 ГОСТ 31015-2002.

## Отчет о возможных воздействиях

- установку сборных тротуарных блоков шириной 0,75 м (служебные проходы предназначенные для осмотра и ремонта моста), марка Т75,75 высотой бордюра 0,75 м длиной – 3,0 и 2,5 м однотипные на мостах.
- монтаж металлических перильных ограждений из секций длиной 3,0 м (4 шт.) и 2,5 м (2 шт.). Крепление сваркой к закладным деталям тротуаров, высота перил – 1,2 м.
- устройство деформационных швов индивидуальной конструкции (см. чертеж).

По оси разделительной полосы устанавливается двустороннее барьерное ограждение высотой 0,75 м.

Установка выполняется на монолитном сплошном парапете сеч. 0,23х0,08 м, бетонируемом одновременно с накладной плитой. Бетон В30 F600 W6. Крепление барьерного ограждения сваркой к закладным деталям парапета. Шаг установки закладных деталей 2,0 м в количестве 5 шт. на парапет.

На проезжей части устраивается горизонтальная разметка сплошной линией 1.1 отделяющая разделительную полосу и полосу безопасности от проезжей части, разметка прерывистой линией 1.5 разделяющей полосы движения.

Вертикальная разметка 2.5 наносится на бордюр тротуара на всю высоту.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается продольными открытыми лотками со сбросом в телескопические лотки по откосу и далее на гасители у подошвы насыпи согласно типового проекта серии 503-09-7.84 п.3.3.

### Опоры

Конструкция опор индивидуального проектирования выполнена в монолитном варианте и включает в себя:

- непосредственно тело опоры шириной 1,0 м вдоль моста, длина (17,275х2) м, высота опоры по оси 5,04 м включая насадку 0,66 м, шкафную стенку и открылки. Открылок длиной 1,3 м, высотой 1,16 м.
- фундамент шириной вдоль моста 5,19 м, длиной поперек моста (17,275х2), высотой 1,2 м.
- угловую подпорную стенку (откосные стенки) высотой от 6,6 м до 1,8 м с заложением откоса 1:1,7, протяженность откоса – 10,0 м.
- железобетонный парапет с габаритами 1,32х1,7, объединяемый с открылком за счет сварки с арматурными выпусками из открылка, бетон В22,5 F300 W6.

Бетон конструкций В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012 арматура по ГОСТ 380-2005.

Под фундамент и откосные стенки устраивается подготовка из щебня толщ. 20 см.

Опора запроектирована с учетом опирания на нее переходных плит в количестве 34 шт на сопряжение.

Бетонные поверхности опор соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза.

Конструкции опор бетонируются одновременно.

Опоры запроектированы на сваях (свайный ростверк). Расположение свай вдоль моста в 0,5 м от торца с шагом 2,0 м (двухрядный). Сваи заделываются в фундамент на 0,7 м без оголения арматуры. Поперек моста шаг – 1,25 м. количество свай на опору – 56 шт, марка С8-35ТЗ длиной 8,0 м, армирование 4Ø28. Сваи до погружения обмазываются битумом за 2 раза.

## Отчет о возможных воздействиях

---

Сопряжение моста с насыпью выполняется после устройства опор применительно типового проекта серии 3.503.1-96, в состав сопряжения входит:

- отсыпка конусов и дренирующей засыпки за опорами;
- укладка ж.бетонных переходных плит длиной 6,0 м марки П600.98-30 в количестве 34 шт. на сопряжение, крепление штыревое на опоре;
- укрепление обочин;
- устройство лестничных сходов.

Дренирующую засыпку за опорами конус необходимо отсыпать с тщательным уплотнением К-0,98.

Переходные плиты укладываются на щебеночную подготовку тщательно уплотненную.

Подходы к мосту ограждаются барьерным ограждением высотой 0,75 м. Предусмотрена установка двух лестничных сходов шириной 0,75 м.

При сопряжении моста с обочинами устанавливаются по одному сборному тротуарному блоку длиной 3,0 м с ограждением перилами аналогично мосту.

Регуляционные сооружения запроектированы в виде укрепленных конусов. Укрепление выполняется сборными плитами сеч. 0,49х0,49х0,1 по слою щебня 0,1 м. Опираются плиты на сборный лежень У1 сеч. 0,5х0,4х1,5 м.

Устройство дорожной одежды под мостом для пропуска сельхозтехники принята:

- основание из щебня толщ. 18 см;
- армированное цементобетонное покрытие из бетона В27,5 толщ. 8 см.

Дорожная одежда выполняется с уклоном 20‰ в сторону водоотводного лотка.

Протяженность дорожной одежды принята по 10 м за пределами моста.

### Примыкания и пересечения

Пересечения и примыкания, автомобильных дорог должны обеспечивать максимальную безопасность и удобство движения автомобилей в пределах пересечения или примыкания.

Проектом предусмотрено обустройство существующих и строительство новых примыканий и пересечений. Всего запроектировано 4 примыкания и 3 транспортные развязки в двух уровнях. Проектирование пересечений и примыканий осуществлялось согласно типового проекта 503-0-51.89. Радиус закругления по кромке проезжей части составляет 25м. с переходной кривой  $\ell$ -20м. Протяженность съезда с твердым покрытием принята 50м.

Дорожная одежда в пределах закругления на примыканиях принята по типу основной дороги.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается за счет продольных и поперечных уклонов.

Организация и безопасность движения по пересечениям и примыканиям обеспечиваются путем установки соответствующих дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», СНиП СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения и сигнальных столбиков», согласно табл.10.4 (СНиП 3.03-09-2006\*) сигнальные столбики устанавливаются на обочине на расстоянии 0,35м от бровки земполотна через 3,0м.

### Автобусные остановки

Для обеспечения пассажирских перевозок по автомобильной дороге проектом предусмотрено строительство двух автобусных остановок с автопавильонами.

Проектируемые автобусные остановки разработаны согласно типового проекта 503-05-8.84 и требованиями СНиП РК 3.03-09-2006\* «Автомобильные дороги». Автобусные остановки расположены по обе стороны съездов у п. Карлау и предназначены для обслуживания пассажиров.

При выборе мест для размещения остановок учитывалось: безопасность движения автотранспорта, интенсивность, места концентрации пассажиров и направление их движения, требования обеспечения видимости.

Длина остановочной площадки рассчитана на одновременную остановку одного автобуса и принята -13,0м.

Автобусные остановки запроектированы с переходно-скоростными полосами, ширина переходно-скоростных полос – 3,75м.

Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах аналогична основной дороги.

В состав автобусной остановки входят:

- остановочная площадка;
- посадочная площадка;
- переходно-скоростная полоса;
- автопавильон;
- обустроенная площадка ожидания.

Для организации дорожного движения и обеспечения его безопасности в зоне автобусных остановок произведена установка дорожных знаков и дорожная разметка.

### Площадка отдыха

Для стоянки автомобилей на данном участке проектируемой дороги предусмотрены площадки отдыха, с целью обеспечения в пути следования водителям и пассажирам надлежащих условий для соблюдения режима труда, питания, отдыха, удовлетворения других нужд, для проверки технического состояния транспортных средств и груза.

Площадки отдыха устраивается с двух сторон для раздельного обслуживания движения каждого направления на 35 машин.

На стоянках автомобилей предусмотрено устройство покрытия из горячего асфальтобетона с горизонтальной разметкой стояночных мест. Проектом также предусмотрен монтаж эстакады. На площадке отдыха устраиваются беседки открытого типа, столы и скамейки. Санитарная зона оборудована туалетом и контейнером для мусора. Размеры расчетных автомобилей и стояночных мест, размеры внутриплощадочных проездов приняты согласно типового проекта серии 503-05-8.84. Организация и безопасность движения обеспечивается установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков и устройством дорожной разметки.

### Снегозащитные дорожные сооружения

Проектом предусмотрено устройство снегозадерживающих заборов на участках, требующих защиты от снеготаносов: суц. км 916+500 – ПК 916+800.

## Отчет о возможных воздействиях

---

Тип сооружения - однопанельный забор с просветностью 50 %, из сборного железобетона, высотой 4 м по ТП Серии 3.501.1-159 «Гипропромтрансстрой». Установка забора производится с помощью ямобура и автомобильного крана.

### Обустройство дороги и безопасность движения

Рабочим проектом предусмотрены технические средства организации дорожного движения согласно требованиям СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Элементы обустройства автомобильной дороги, предназначенные для повышения удобства и безопасности дорожного движения приняты в соответствии с требованиями СТ РК 2068-2010 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

### Дорожные знаки

Дорожные знаки выполнены со световозвращающим покрытием типа 3В. Типоразмер знаков – III по СТ РК 1412-2017.

Надписи на информационно-указательных знаках выполнены на двух языках (казахском и английском) согласно пункта 6.22 СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9 – 80 “Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах”. Опоры типа СКМ – на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

### Дорожная разметка

Типы дорожной разметки приняты по СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная». Дорожная разметка проезжей части и элементов обустройства автодороги выполнена согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Горизонтальная разметка предусмотрена краской белого и желтого цвета со светоотражающими элементами.

### Дорожные ограждения

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границ обочины, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются сигнальные столбики. Проектом предусмотрена расстановка сигнальных столбиков согласно требований СП РК 3.03-101-2013 и СН РК 3.03-01-2013:

- У водопропускных труб больше d-1.5м по 7 сигнальных столбика с каждой из сторон дороги;
- У водопропускных труб меньше d-1.5м по 3 сигнальных столбика с каждой из сторон дороги;

## Отчет о возможных воздействиях

---

- В пределах кривых в плане и подходах при высоте насыпи не менее 1м;
- На прямолинейных участках при высоте насыпи не менее 2-х м и интенсивности движения не менее 1000 ед/сутки через 50м.;
- В пределах кривых на съездах с расстановкой через 3м.

Согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» сигнальные столбики предусмотрены металлические, устанавливаются на обочине, на расстоянии 0,35м от бровки земляного полотна (применительно к типовому проекту 3.503.1 – 89 «Ограждения на автомобильных дорогах»).

На подходах к мосту в соответствии с требованиями п.9.9 СП РК 3.03-101-2013 и СТ РК 1412-2017 п.8 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» на обочинах предусмотрено устройство дорожных ограждений первой группы.

### Организация строительства

Ремонтируемый участок дороги расположен в IV дорожно-климатической зоне.

Подрядчик определится после проведения тендера на реконструкцию.

Продолжительность ремонта составляет 43 месяца, в т.ч. подготовительный период – 3 месяца.

Организация движения на период ремонтных работ предусмотрена в соответствии с требованиями ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан».

На период реконструкции на участке дороги проезд транзитного транспорта будет осуществляться по существующему земполотну.

Для создания благоприятных условий по безопасности движения транспорта, без сокращения грузонапряженности движения, предупреждения любого повреждения или несчастного случая предусматриваются специальные службы, установка дорожных знаков и ограждений, несущих информацию о проведении ремонтных работ.



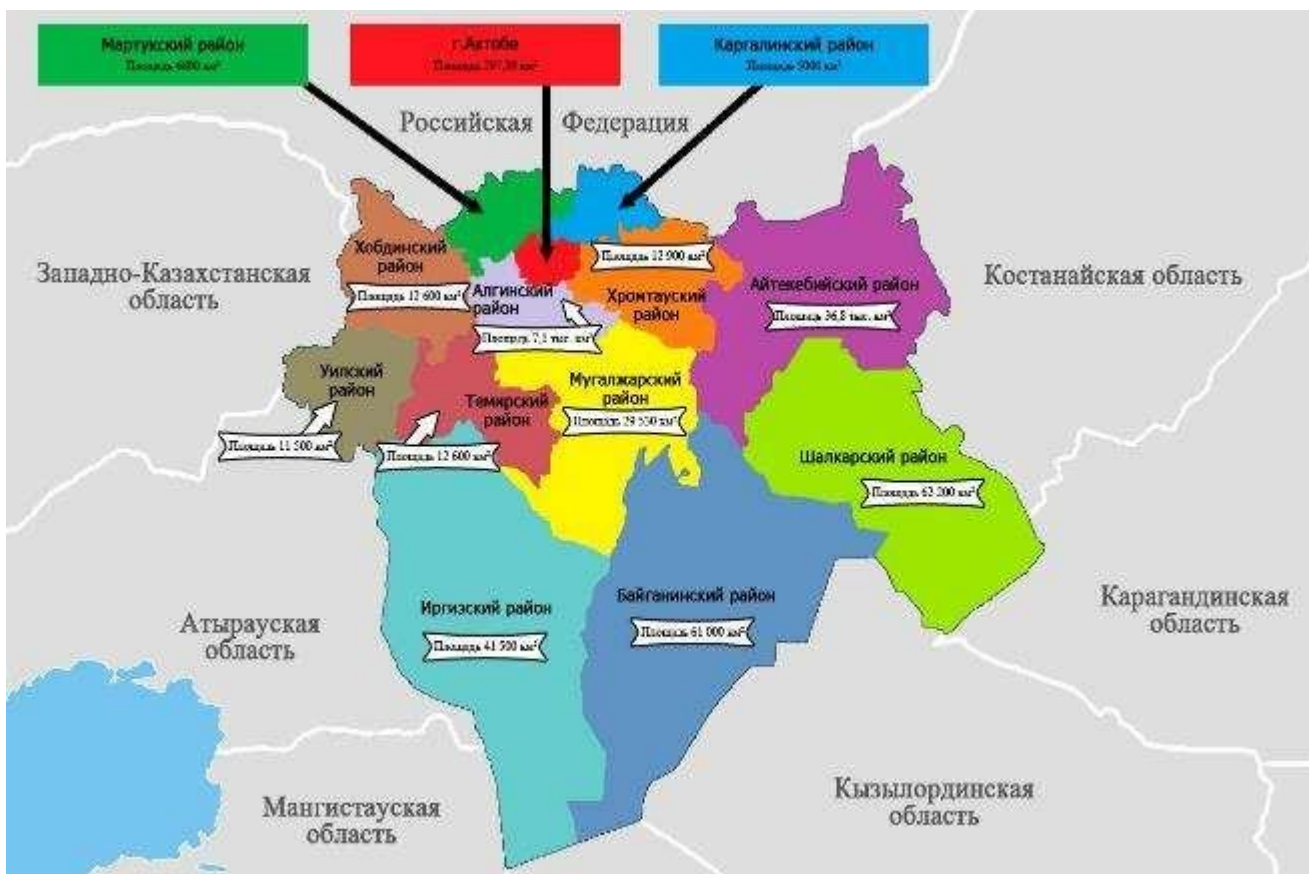
### 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

#### 3.1. Социально-экономические условия района

##### 3.1. Общая информация

Область расположена на в западной части Казахстана. Территория Актюбинский области составляет 300 629 км<sup>2</sup>. Область представлена 12 сельских районов, 8 городов, 142 сельских администраций и 410 сельских населенных пунктов. Административная карта Актюбинский области представлена на рисунке 3.1.1.

В городе Актобе развиты сельское хозяйство, машиностроение, оптовой и розничной торговли.



• Рисунок 3.1.1. Административная карта Актюбинский области

Область подразделена на 12 районов.

*Алгинский район.* Районный центр— город Алга (40 358 тыс. человек) *Айтекебийский район.* Районный центр— село Комсомольское (26 491 человек) *Байганинский район.* Районный центр — село Карауылкельды (23 112 человек) *Иргизский район.* Районный центр — село Иргиз (15 240 человек) *Каргалинский район.* Районный центр — посёлок Бадамша (17 193 человек) *Мартукский район.* Районный центр — село Мартук (30 628 человек) *Мугалжарский район.* Районный центр — город Кандыга (67 170 человек) *Уилский район.* Районный центр — село Уил (19 050 человек). *Темирский район.* Районный центр — посёлок Шубаркудук (37 612 человек) *Хобдинский район.* Районный центр — аул Кобда (19 329 человек) *Хромтауский район.* Районный центр — город Хромтау (41 909 человек) *Шалкарский район.* Районный центр — город Шалкар (46 567 человек)

Приоритетными направлениями развития экономики Актюбинский области являются топливно-энергетическая, производство стройматериалов, обрабатывающая, сельское хозяйство.

**Природно-ресурсный потенциал.** Актюбинская область обладает уникальной минерально-сырьевой базой.

В области имеются золото, нефть, газ, уголь, хромиты, фосфориты, алюминиевые и никелевые руды; редкие металлы титан, цирконий, огромные запасы строительных материалов: мрамор, габро, каолин, мел, цементное сырье и другие.

В области проводят операции по недропользованию 112 компаний по 163 контрактам.

Актюбинская область, является крупным промышленно развитым регионом Казахстана. В настоящее время в числе 4 городов Казахстана г.Актобе определен как Центр экономического роста, с дальнейшим динамичным развитием в город–миллионник.

Одной из важнейших задач на сегодняшний день является укрепление сырьевой базы и обеспечение приоритетных объектов геолого-разведочных работ для привлечения новых инвестиций.

### **3.2. Хозяйственно-экономическая деятельность**

**Природно-ресурсный потенциал.** Актюбинская область обладает уникальной минерально-сырьевой базой.

В области имеются золото, нефть, газ, уголь, хромиты, фосфориты, алюминиевые и никелевые руды; редкие металлы титан, цирконий, огромные запасы строительных материалов: мрамор, габро, каолин, мел, цементное сырье и другие.

В области проводят операции по недропользованию 112 компаний по 163 контрактам.

Актюбинская область, является крупным промышленно развитым регионом Казахстана. В настоящее время в числе 4 городов Казахстана г.Актобе определен как Центр экономического роста, с дальнейшим динамичным развитием в город–миллионник.

Одной из важнейших задач на сегодняшний день является укрепление сырьевой базы и обеспечение приоритетных объектов геолого-разведочных работ для привлечения новых инвестиций.

**Экономический потенциал.** Приоритетными направлениями развития экономики Актюбинской области являются: сельское хозяйство, машиностроение, оптовой и розничной торговли.

**Промышленность.** Актобе — крупный индустриальный центр, тесно связанный с месторождениями хромита к востоку от города. В нём расположены заводы ферросплавов, хромовых соединений, сельскохозяйственного машиностроения, рентгеноаппаратуры и др. Развита химическая, лёгкая, пищевая промышленность.

Крупнейшими предприятиями города являются Актюбинский завод ферросплавов (АЗФ), Актюбрентген, основным профилем деятельности которого является производство разнообразного рентгенодиагностического оборудования медицинского назначения; Актюбинский завод хромовых соединений (АЗХС) и ряд предприятий пищевой промышленности.

### **Краткие итоги социально-экономического развития за январь-декабрь 2020 г.**

#### **Краткие итоги социально-экономического развития**

##### **УРОВЕНЬ ЖИЗНИ**

**Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в 3 квартале**



2020г. составили 70 635 тенге, что на 5,8% выше, чем в 3 квартале 2019г. Реальные денежные доходы за указанный период остались без изменения.

- **Рынок труда и оплата труда**

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец января 2020г. составила 4,6 тыс. человека или 1,1% к рабочей силе (экономически активное население).

**Среднемесячная номинальная заработная плата**, начисленная работникам за IV квартал 2020г. составила 138232 тенге. Прирост к соответствующему периоду 2019г. составил 8,7%. Индекс реальной заработной платы к IV кварталу 2020г. составил 102,1%.

## ЦЕНЫ

**Индекс потребительских цен** в январе 2020г. по сравнению с декабрем 2019г. составил 100,4%. Цены на продовольственные товары повысились на 0,7%, непродовольственные товары – на 0,3%. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в январе 2020г. по сравнению с декабрем 2019г. снизились на 1,9%.

- **Национальная экономика**

**Объем валового регионального продукта** за январь-сентябрь 2018г., составил в текущих ценах 3426,1 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 62,5%, услуг – 30,4%.

**Объем инвестиций в основной** в январе 2020г. составил 13500,8 млн. тенге, что на 24,8 % больше, чем за аналогичный период прошлого года.

## ТОРГОВЛЯ

**Объем розничного товарооборота** за январь 2020г. составил 32165,9 млн. тенге и увеличился на 3,1% по сравнению с январем 2019г. (в сопоставимых ценах).

## РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

**Объем промышленного производства** в январе 2020г. составил 127044,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,9% больше, чем в январе 2017г. В обрабатывающей промышленности производство увеличилось на 3,9%, в электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании - на 21,9%, в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров снизилось на 0,9%, в водоснабжении, канализационной системе, контролем над сбором и распределением отходов - на 4,4%.

**Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства** в январе 2020г. составил 7157 млн. тенге, увеличившись на 5,3% к январю 2019г.

**Объем грузооборота** в январе 2020г. составил 456,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и увеличился на 0,2% по сравнению с соответствующим периодом 2019г. Объем пассажирооборота составил 1170,4 млн. пкм и вырос на 2,7%.

**Количество зарегистрированных юридических лиц** по состоянию на 1 февраля 2020г. составило 16781 единица и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 6,9%. Количество действующих юридических лиц составило 11504 или 68,6% к числу зарегистрированных. Доля юридических лиц с численностью занятых менее 100 человек составила 98% к числу зарегистрированных и 97% к числу действующих. Количество субъектов малого бизнеса (юридических лиц) в области составило 14028 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 8,3%.

## ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА

**Финансовый результат предприятий и организаций** за I квартал 2020г. сложился в виде дохода на сумму 29,7млрд. тенге, что на 91,7% ниже уровня аналогичного периода 2019г. Уровень рентабельности составил 2,2%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 27,1%.

### • Мониторинг основных социально-экономических показателей

Декабрь 2020г.

#### Социально-демографические показатели

Численность населения на конец периода, человек	857,7	857,7	101,4	101,4	100,1
Число родившихся, человек	19 138	1 558	95,5	101,6	91,8
Число умерших, человек	5 474	431	96,5	109,4	93,3
Число иммигрантов, человек	36 832	2 064	168,2	65,2	80,1
Число эмигрантов, человек	38 504	2 207	153,5	74,7	79,1
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	433	8	101,2	27,6	15,4
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	37	4	102,8	В 2 раза	100,0
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	13 374	...	80,6	...	...
Уровень преступности (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	157,1	...	79,3	...	...

#### Уровень жизни

Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка), тенге	...	...	...	...	...
Реальный денежный доход (оценка), %	...	...	...	...	...
Величина прожиточного минимума, тенге	...	21 465	...	108,0	100,2

#### Рынок труда и оплата труда

Численность зарегистрированных безработных, человек	20 964	3 475	101,5	В 2,8 раза	100,2
Доля зарегистрированных безработных, %	...	0,8	...	...	64,5
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге (январь-сентябрь 2016г.)	126 029	...	107,8	...	...
Индекс реальной заработной платы, % (январь-сентябрь 2016г.)	...	...	101,2	...	...

#### Цены

Индекс потребительских цен, %	...	...	106,5	106,4	101,0
Индекс цен производителей промышленной продукции, %	...	...	112,2	118,0	101,4
Индекс цен в сельском хозяйстве, %	...	...	105,7	106,8	100,8
Индекс цен в строительстве, %	...	...	103,6	103,1	100,3
Индекс цен оптовых продаж, %	...	...	111,4	106,8	100,1
Индекс тарифов на услуги грузового транспорта, %	...	...	101,5	99,2	100,4
Индекс тарифов на услуги почтовые и курьерские для юридических лиц, %	...	...	115,5	102,7	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	...	...	98,7	99,1	100,0

#### Национальная экономика

Валовой региональный продукт, млрд. тенге (январь-декабрь 2017г.)	...	...	...	...	...
Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге	437 132,7	81 479,8	111,6	86,3	191,2

#### Торговля

Розничная торговля по всем каналам реализации, млн. тенге	561 076,4	54 970,4	106,3	93,4	126,2
---	-----------	----------	-------	------	-------

#### Реальный сектор экономики

Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	1 552 020,0	189 728,5	105,0	109,1	112,7
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	200 841,7	17 274,0	105,3	120,7	163,5
Объем строительных работ, млрд. тенге	156 877,0	26 228,3	110,4	96,1	235,7
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	76 785,8	7	100,6	91,3	97,6

		402,7			
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	6 400,9	745,4	104,9	109,5	111,7
Объем почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	892,9	67,9	112,9	93,4	87,9
Объем услуг связи, млн. тенге	11 362,1	938,8	102,7	102,3	99,4

• **Мониторинг основных социально-экономических показателей**

	Январь 2020г.	Январь 2020г., к январю- 2019г., %	Январь 2020г., к декабрю 2019г., %
<b>Социально-демографические показатели</b>			
Численность населения на конец периода, человек	...	...	...
Число родившихся, человек	...	...	...
Число умерших, человек	...	...	...
Число иммигрантов, человек	...	...	...
Число эмигрантов, человек	...	...	...
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	51	104,1	В 6,3 раза
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	4	100,0	100,0
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	...	...	...
Уровень преступности (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	...	...	...
<b>Уровень жизни</b>			
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка), тенге	...	...	...
Реальный денежный доход (оценка), %	...	...	...
Величина прожиточного минимума, тенге	23 757	117,8	101,5
<b>Рынок труда и оплата труда</b>			
Численность зарегистрированных безработных, человек	4 575	В 2 раза	131,7
Доля зарегистрированных безработных, %	1,1	...	...
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге	...	...	...
Индекс реальной заработной платы, %	...	...	...
<b>Цены</b>			
Индекс потребительских цен, %	...	105,9	100,4
Индекс цен производителей промышленной продукции, %	...	111,9	98,1
Индекс цен в сельском хозяйстве, %	...	108,9	101,5
Индекс цен в строительстве, %	...	103,4	100,7
Индекс цен оптовых продаж, %	...	107,9	102,9
Индекс тарифов на услуги грузового транспорта, %	...	99,2	100,1
Индекс тарифов на услуги почтовые и курьерские для юридических лиц, %	...	100,4	100,3
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	...	98,0	100,0
<b>Национальная экономика</b>			
Валовой региональный продукт, млрд. тенге	...	...	...
Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге	13 500,8	124,8	16,5
<b>Торговля</b>			
Розничная торговля по всем каналам реализации, млн. тенге	32 165,9	103,1	58,3
<b>Реальный сектор экономики</b>			
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	127 044,3	101,9	74,0
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	7 157,0	105,3	40,9
Объем строительных работ, млрд. тенге	3 621,8	123,3	13,7
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	5 225,1	102,3	70,6
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	456,9	100,2	61,3
Объем почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	70,4	113,8	103,5
Объем услуг связи, млн. тенге	962,3	104,2	102,5
<b>Финансовая система</b>			
Рентабельность предприятий и организаций, %	...	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млрд. тенге	...	...	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млрд. тенге	...	...	...

ПРИМЕЧАНИЕ. Показатели, формируемые с опозданием, приведены в предыдущей таблице.

Данные приведены по новой классификации видов экономической деятельности ОКЭД.

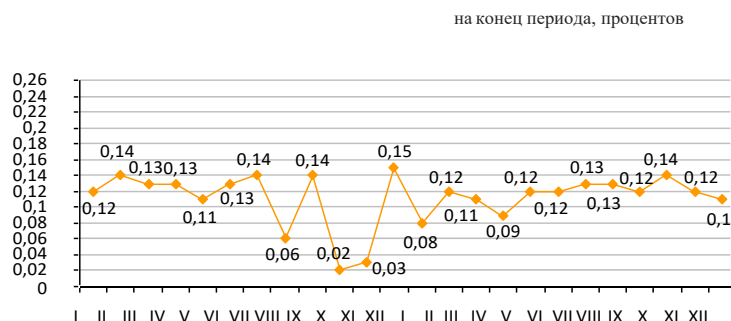
### 3.2.1. Социально-демографические показатели

#### 3.2.1.1 Численность населения

	Все население	Городское население	Сельское население
На 01.01.2020г.	845,7	531,8	313,9
На 01.01.2019г.	857,7	545,3	312,4

Численность населения области на 1 января 2020г. составила 845,7 тыс. человек, в том числе городского – 531,8 (63,6%), сельского – 313,9 (36,4%). По сравнению с 1 января 2019г. численность населения увеличилась на 12 тыс. человек или на 1,42%.

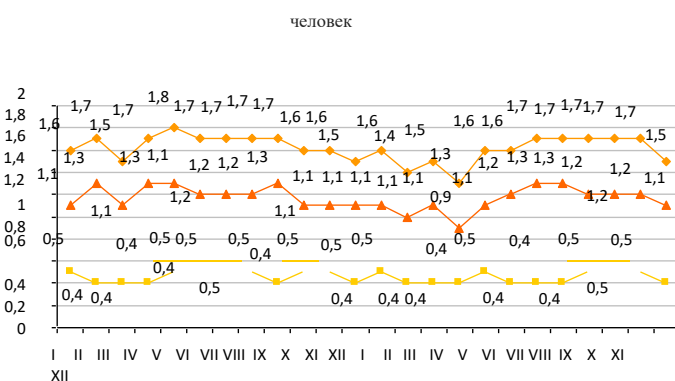
Изменение темпов прироста численности населения



Естественное движение населения

	Человек		На 1000 человек	
	январь-декабрь 2016г.	январь-декабрь 2017г.	На 01.01 2017г.	На 01.01 2018г.
Родившиеся	20 033	19 138	23,84	22,47
Умершие	5 671	5 474	6,75	6,43
Естественный прирост	14 362	13 664	17,09	16,04
Браки	6 761	6 693	8,05	7,86
Разводы	2 455	2 603	2,92	3,06

Изменение естественного прироста населения



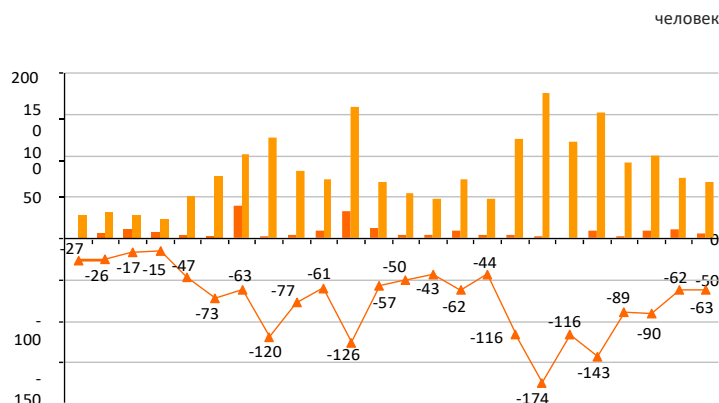
Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес (23,6%) занимает смертность от болезней системы кровообращения.

### 3.2.1.2 Миграция населения

#### Миграция населения

Январь-декабрь 2019г.		Январь-декабрь 2020г.	
Пр	ибыло	Пр	ибыло
Всего	21 894	36 832	
внешняя миграция	120	58	
в том числе:			
страны СНГ	111	51	
другие страны	9	7	
внутренняя миграция	21 774	36 774	
Выбыло			
Всего	25 089	38 504	
внешняя миграция	829	1 110	
в том числе:			
страны СНГ	770	1 017	
другие страны	59	93	
внутренняя миграция	24 260	37 394	
Сальдо миграции			
Всего	-3 195	-1 672	
внешняя миграция	-709	-1 052	
в том числе:			
страны СНГ	-659	-966	
другие страны	-50	-86	
внутренняя миграция	-2 486	-620	

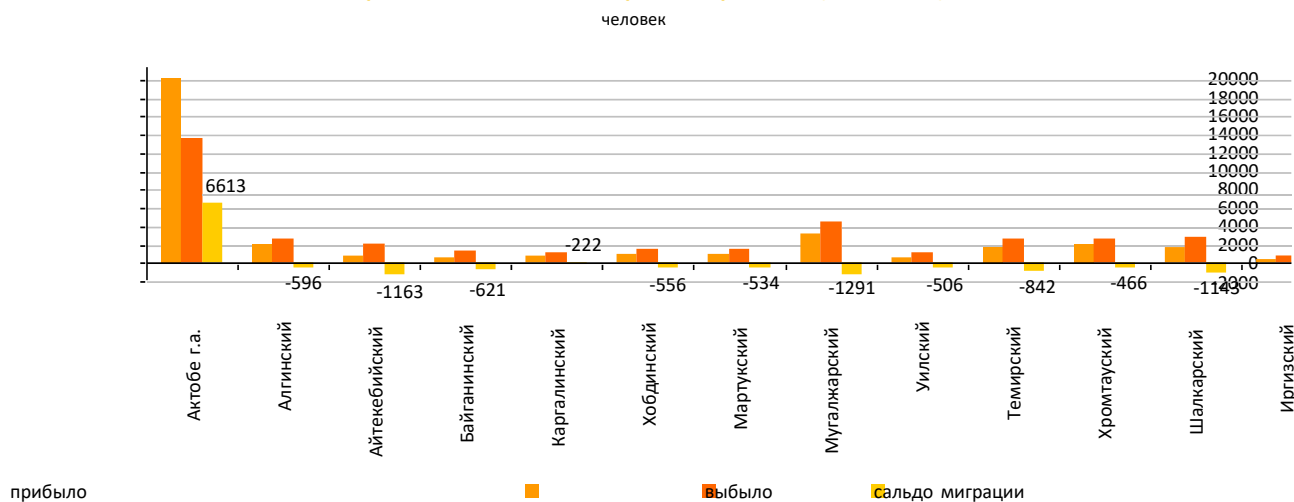
#### Изменение внешней миграции



В январе-декабре 2020г. по сравнению с январем-декабром 2019г. число граждан, прибывших в Актобинскую область из-за пределов Республики Казахстан, уменьшилось на 48,3%, число выбывших возросло на 33,9%. Основной миграционный обмен происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 87,9% и 91,6% соответственно. Численность мигрантов, переезжающих в пределах страны, увеличилась в 1,6 раза. По межрегиональным перемещениям в январе-декабре 2020г. положительное сальдо миграции населения наблюдается только в Хобдинском районе (33 человека).

Внутри области сменили место жительства в январе-декабре 2020г. 27964 человека, в январе-декабре 2019г. - 15962 человека..

#### Миграция населения за январь-декабрь 2020г. (все потоки)



### 3.2.1.3. Заболеваемость населения

(По данным областного управления Госсанэпиднадзора)

	случаев	
	Туберкулез органов дыхания	ВИЧ-инфекция
Январь-декабрь 2019г.	433	37
Январь 2020г.	51	4

в процентах к соответствующему периоду предыдущего года



Наибольшее распространение средизарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 182,80 случаев на 100000 населения, острые кишечные инфекции – 7,74, туберкулез органов дыхания – 5,99, вирусные гепатиты – 0,47, сифилис – 2,23.

#### Рост заболеваемости населения отдельными видами инфекционных заболеваний

	в процентах	
	Январь 2018г. к январю 2017г.	
	всего	из них дети до 14 лет
Ветряная оспа	181,2	В 2,3 раза

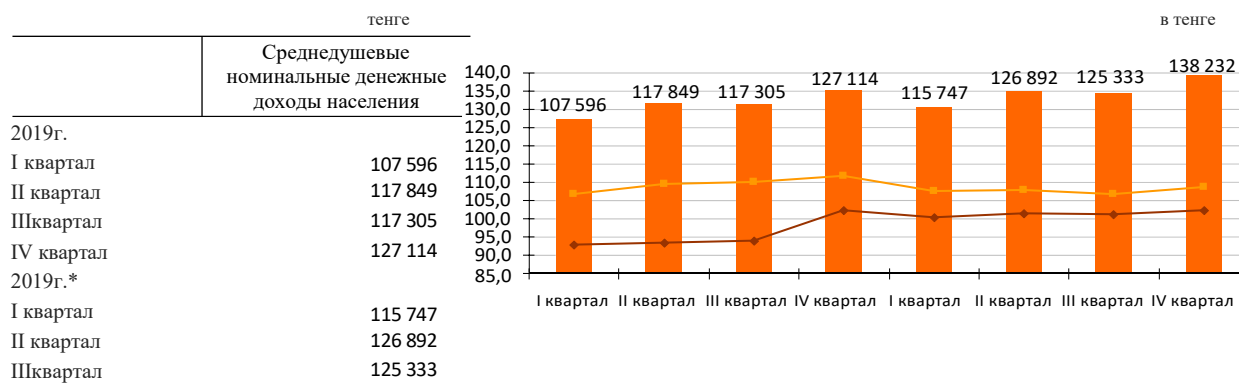
#### Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний

	Январь 2020г., единиц	Январь 2020г., единиц	Январь 2020г. к январю 2019г., в процентах
<b>Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточненная</b>			
всего	1 556	148	81,9
из них дети до 14 лет	942	6	78,0
сельская местность	211	75	79,6
<b>Ветряная оспа</b>			
всего	1 053	152	181,2
из них дети до 14 лет	989	149	в 12 раз
сельская местность	126	31	в 2,3 раза
<b>Функциональная диарея</b>			
всего	10	5	20,0
из них дети до 14 лет	10	3	20,8
сельская местность	0	3	-
<b>Энтеробиоз</b>			
всего	36	63	83,7
из них дети до 14 лет	34	57	80,9
сельская местность	9	46	60,0

### 3.3.3.1 Доходы населения

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения (оценка)

## Отчет о возможных воздействиях



\* Предварительные данные.

В III квартале 2020г., среднедушевые номинальные денежные доходы населения составили 125 333 тенге, что на 0,7% выше, чем в III квартале 2019г., а реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 8,9%.

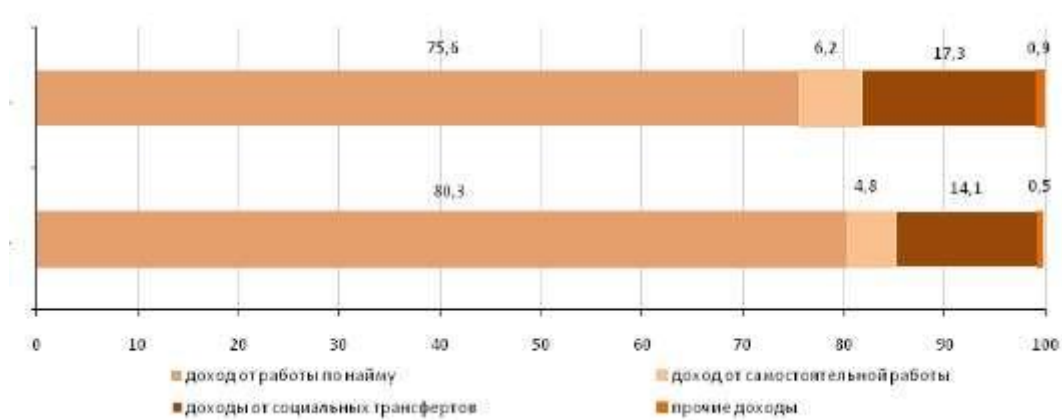
в процентах к соответствующему периоду предыдущего года

	III квартал 2019г.
Индекс номинальных денежных доходов	99,3,8
Индекс реальных денежных доходов	91,1,0



### Структура денежных доходов

в процентах



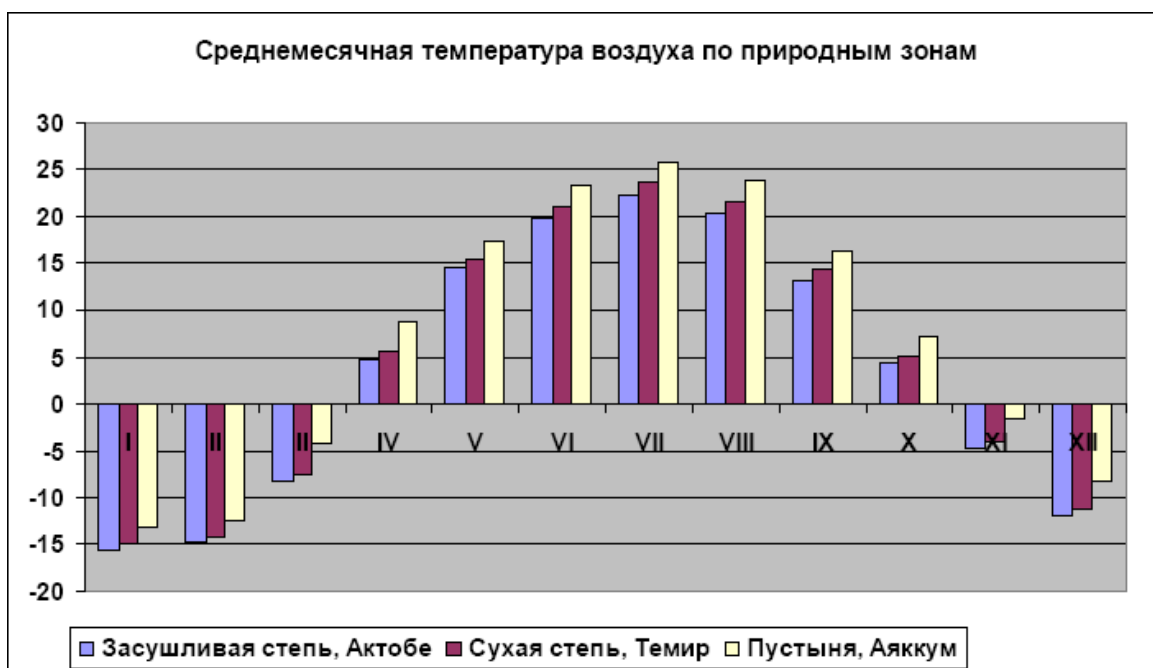
#### 4. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

##### • 4.1. ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В РАССМАТРИВАЕМОМ РЕГИОНЕ

Внутриконтинентальное географическое положение и преобладающий равнинный рельеф области определяют континентальность и засушливость климата, возрастающие с северо-запада на юго-восток. Практически по центру области, примерно над 50 градусом северной широты с востока на запад над территорией проходит ось повышенного давления за счет проникающего влияния западного отрога Сибирского антициклона в зимнее время и восточного отрога Азорского антициклона в летний период. Это обуславливает преобладание антициклональных типов погоды. Удаленность от Атлантического океана, над которым формируются влажные воздушные массы северного полушария, определяет незначительное количество выпадающих атмосферных осадков, приносимых отрогом Азорского максимума.

Одновременно, малая облачность способствует поступлению значительного количества солнечной радиации, которая обуславливает очень большую испаряемость. Из-за

отсутствия в рельефе области крупных естественных барьеров, ее территория доступна для свободного перемещения воздушных масс – жарких и сухих из пустынь Казахстана и Средней Азии в теплый период, холодных и сухих - из арктических и континентальных антициклонов в холодный период. В результате повсеместно на всей территории области существует засушливый континентальный климат.



Равнинный рельеф определяет хорошо выраженную широтную зональность климата и природных зон с незначительным сдвигом границ зон на юг в центре области за счет гор Мугалжары, вытянутых с севера на юг. Изменение климатических условий в общем выражается в нарастании континентальности с севера на юг и с запада на восток. Это обусловлено увеличением температур воздуха и уменьшением количества атмосферных осадков в указанных направлениях. Как видно из графика на рисунке различия в среднемесячных температурах воздуха во все сезоны года максимально выражены между степью и пустыней, и хорошо выражены между подзонами степи.

Казахстана значительно прогревается, атмосферное давление падает и формируется термическая депрессия, на периферии которой расположены степи и пустыни Актюбинской области. Более холодные и влажные западные воздушные массы с Атлантического океана втягиваются в термическую депрессию и приносят на территорию области летние осадки. Преобладание антициклональных погод обуславливает малую облачность и большую продолжительность солнечного сияния за год от 2200 часов на севере, до 2800 часов на юге. Наиболее жаркий месяц – июль, наиболее холодный – январь.

Средняя температура в июле +23,2°, вызванные вторжением на территорию области южных теплых воздушных масс.

Преобладание антициклональных погод обуславливает малую облачность и большую продолжительность солнечного сияния за год от 2200 часов на севере, до 2800 часов на юге. Наиболее жаркий месяц – июль, наиболее холодный – январь. Средняя вторжением на территорию области южных теплых воздушных масс.

Метео станции	Месяцы												Средняя годовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Степная зона													
Подзона засушливой степи													
Мартук	−15,5	−14,7	−8,1	4,4	14,3	19,7	21,9	20,0	13,1	4,2	−4,7	−11,9	3,6
Кобда	−15,0	−14,1	−7,8	5,3	14,8	20,4	22,8	20,9	13,5	4,7	−4,0	−11,1	4,2
Актобе	−15,6	−14,9	−8,2	4,7	14,6	19,8	22,3	20,3	13,3	4,4	−4,8	−12,1	3,6
Подзона сухой степи													
Карабут ак	−17,5	−16,3	−9,5	4,0	14,3	19,9	22,2	19,9	13,1	4,0	−5,5	−13,4	2,9
Ойыл	−13,4	−12,4	−5,4	7,4	16,4	22,0	24,5	22,7	15,5	6,4	−2,4	−9,5	6,0
Темир	−15,0	−14,3	−7,6	5,6	15,3	21,0	23,7	21,6	14,4	5,1	−4,1	−11,3	4,5
Эмба	−15,2	−14,0	−7,3	6,2	15,7	21,4	23,9	21,8	14,4	5,1	−3,8	−11,2	4,8
Пустынная зона													
Ырғыз	−15,5	−14,7	−7,3	6,9	17,0	22,7	25,0	23,0	15,6	6,3	−3,8	−12,0	5,3
Аяккум	−13,2	−12,6	−4,2	8,8	17,3	23,3	25,9	23,8	16,4	7,2	−1,6	−8,4	6,9

Расположенная в центре континента Евразия и удаленная от Атлантического океана Актюбинская область получает мало осадков и относится к зоне недостаточного увлажнения. По многолетним данным годовая сумма осадков в северной части составляет в среднем 294 мм, в центральной – 241 мм, в южной – 183 мм определяя широтные различия в поступлении влаги и как результат – зональность почвенно-растительного покрова.

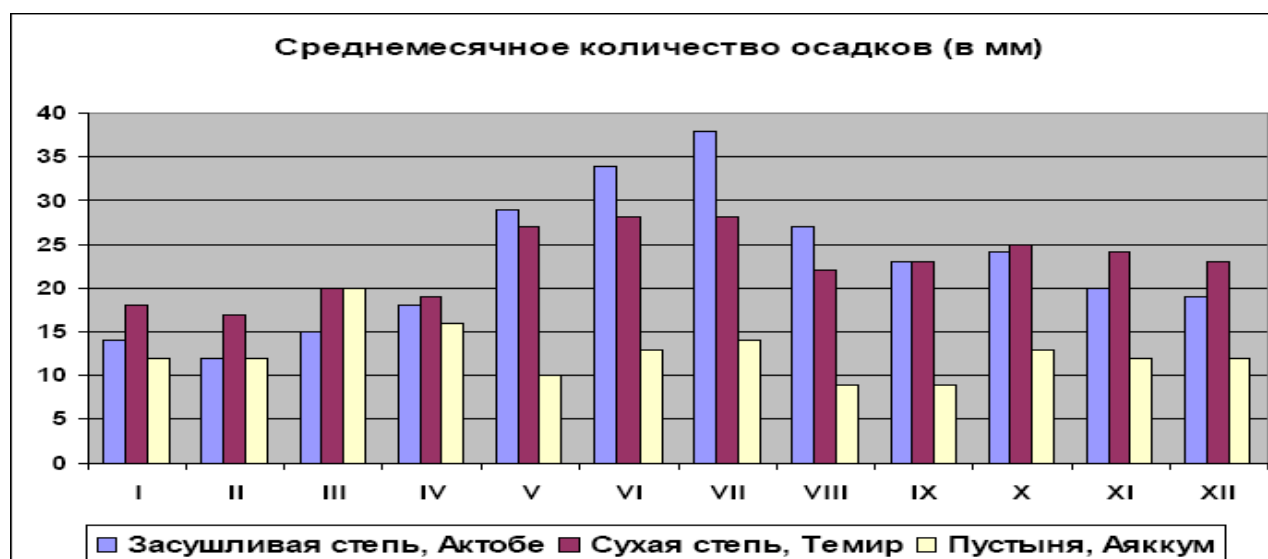
Метео станция	Месяцы												XI- IV	IV- X	Годо вая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Степная зона															
Подзона засушливой степи															
Мартук	15	12	18	19	29	34	33	25	26	32	22	19	83	198	281
Кобда	20	13	19	15	33	21	32	23	21	33	21	20	93	178	271

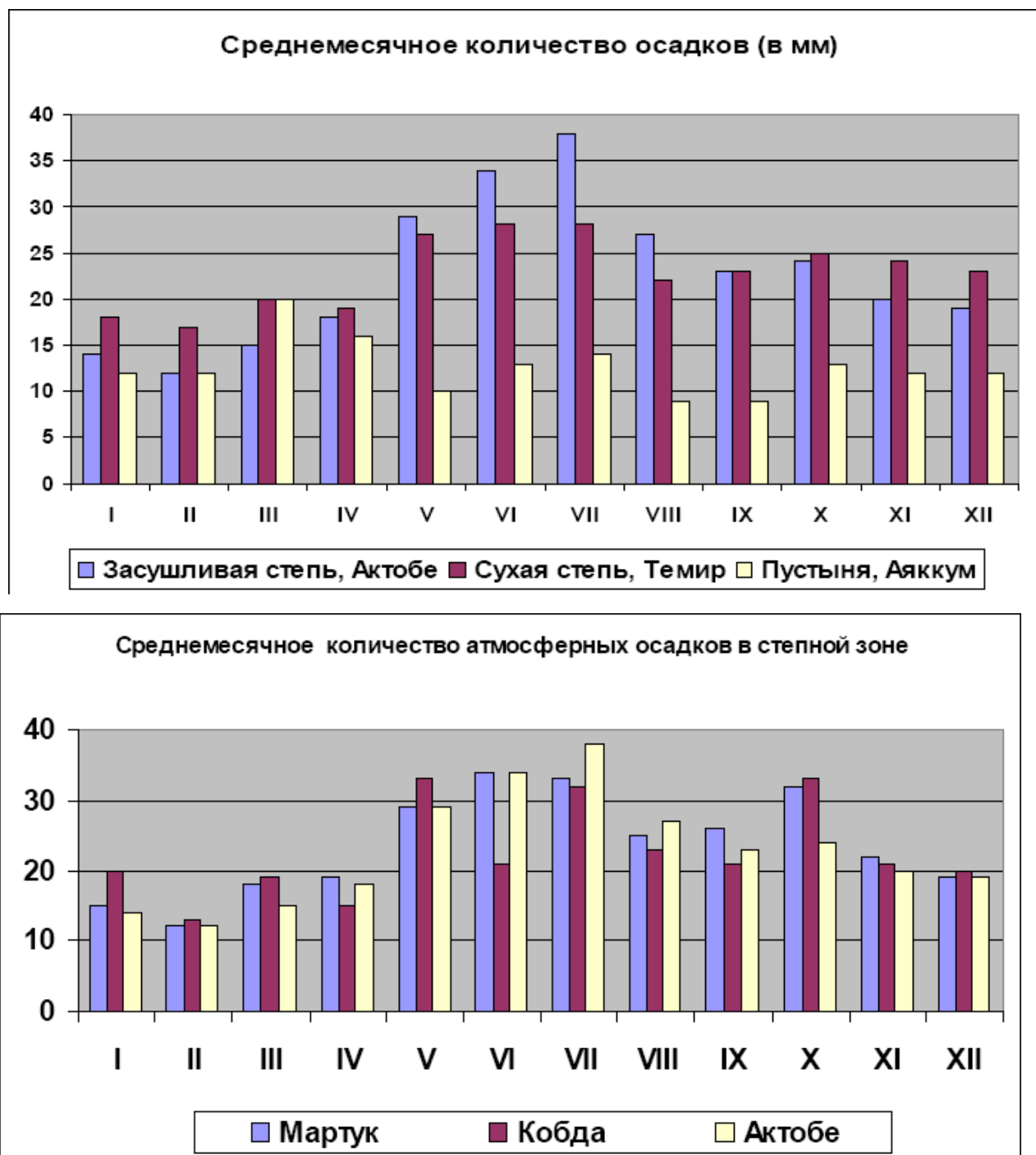
Актобе	14	12	15	18	29	34	38	27	23	24	20	19	80	193	273
<b>Подзона сухой степи</b>															
Карабутак	13	12	13	16	34	25	30	21	18	19	16	16	70	163	233
Ойыл	22	15	16	15	25	22	20	17	17	26	20	22	95	142	237
Темир	18	17	20	19	27	28	28	22	23	25	24	23	102	172	274
Эмба	11	10	15	15	27	28	25	18	18	22	18	15	69	153	222
<b>Пустынная зона</b>															
Ыргыз	11	12	13	17	16	19	19	13	13	19	15	16	67	116	183
Шалкар	14	12	19	19	18	20	20	10	13	19	17	14	76	119	195
Аякум	12	12	20	16	10	13	14	9	9	13	12	12	68	83	151

За последние 10 лет в благоприятный по водности год максимум атмосферных осадков достигал 240-400 мм на севере области (г.Актобе, 2015 год) и на юге – 150-250 мм (Шалкар, 2015 год). В маловодный год минимум осадков находился в пределах от 205-210,8 мм (1991 г.) на севере, до 91 мм на юге. По осредненным за многолетний период данным годовое количество осадков в различных районах области изменяется в пределах от 303,9 мм на севере (г.Актобе) до 170,8 мм на юге (Шалкар). Помимо уменьшения количества осадков с севера на юг, наблюдается также уменьшение количества осадков с запада на восток. Это и есть проявление континентальности, усиленное влиянием рельефа.

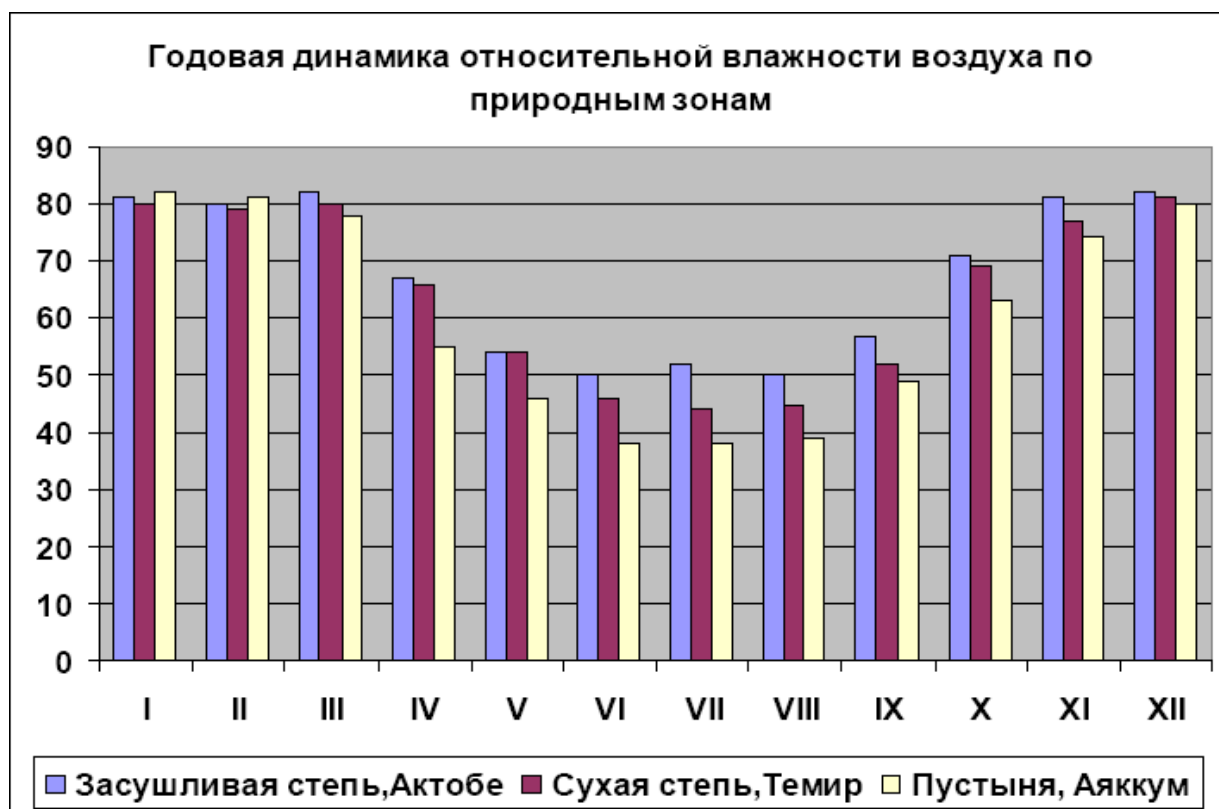
За многолетний период инструментальных наблюдений месячный максимум осадков отмечался в зимние, летние и осенние месяцы. Так, в 1983 году максимум осадков отмечался в январе, в 1984 г. – июне и октябре, в 1985 г. – в феврале и декабре.

Минимальное количество осадков приходится на зимнее время, когда господствуют холодные и сухие юго-восточные воздушные массы. Максимум осадков в степной зоне приходится на период май-июль, когда устанавливается господство широтной циркуляции над территорией области проходят северо-западные влажные воздушные массы с Атлантического океана. В пустынной зоне максимум осадков приходится на март-апрель. В засушливые годы возможны периоды без дождя продолжительностью более двух месяцев.





Большая часть осадков в летний период носит грозовой и ливневый характер. В условиях высокой температуры воздуха, низкой влажности и сильных ветров летние осадки практически полностью расходуется на испарение. Осадки холодного периода играют основную роль в увлажнении почвы, питании рек и озер и пополнении запасов грунтовых вод. Величина их в среднем оставляет 30-40% от годовой суммы осадков. Годовая динамика относительной влажности показана на графике и отражает общность годовых трендов влажности для всех природных зон и одновременно зональные отличия.



В пределах природных зон максимальные значения относительной влажности воздуха наблюдаются в зимние месяцы (81-83%), а минимальные – в летние (38-41%).

Зональная разница во влажности/сухости воздуха более четко выражена в летнее время. Зимой относительная влажность воздуха практически одинакова во всех трех природных подзонах и держится в пределах 80%. Такая влажность при существующих ветрах создают довольно суровые климатические условия: летом при сильно прогретом воздухе – суховеи, а зимой сырой воздух усиливает выхолаживающее действие ветров и способствует образованию метеле.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе приведены в табл. 4.1.1.

Наименование параметра.	Значение параметра.
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А.	200
Коэффициент рельефа местности.	1,00
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца, Т°С.	29,2
Средняя температура воздуха самого холодного месяца, Т°С.	-16,4
Среднегодовая роза ветров, %.	
С	9
СВ	12
В	14
ЮВ	19
Ю	10
ЮЗ	12
З	11
СЗ	13
Средняя скорость ветра с повторяемостью 5% и более, м/сек.	

#### 4.2. Современное состояние атмосферного воздуха в Актюбинской области по статистическим данным РГП «Казгидромет»

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений,



(рис.4.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как высокий уровень. Он определялся значением СИ равным 888,9 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) и НП=16% (повышенный уровень) по озону в районе поста №3 (ул. Есет батыра109). Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах.



Рис.4.2.1.Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе

\* Согласно РД 52.04.667-2005 Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составила 2,2 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 1,4 ПДКм.р, оксида углерода – 2,0 ПДКм.р, озона (приземный) – 2,4 ПДКм.р, сероводорода – 8,9 ПДКм.р, взвешенные частицы РМ-10 – 1,9 ПДКм.р, диоксид азота – 1,8 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 4.2.1).

• Таблица 4.2.1.

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)		Максимальная разовая концентрация (Qм)		Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м3	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м3	Кратность превышения ПДКм.р	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>АКТОБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>							
<b>г. Актобе</b>							
Взвешенные частицы (пыль)	0.0207	0.1	0.1000	0.2			
Взвешенные частицы РМ2.5	0.0128	0.4	0.1508	0.9			
Взвешенные частицы РМ10	0.0328	0.6	0.5573	1.9	13		
Растворимые сульфаты	0.0022		0.0140				
Диоксид серы	0.0288	0.6	0.6994	1.4	22		
Оксид углерода	0.4217	0.1	11.2563	2.0	10		
Диоксид азота	0.0242	0.6	0.3567	1.8	3		
Оксид азота	0.0134	0.2	0.3727	0.9			
Озон (приземный)	0.0671	2.2	0.3889	2.4	1007		
Сероводород	0.0008		0.0709	8.9	341	17	
Формальдегид	0.0036	0.4	0.0070	0.1			
Хром	0.0002	0.0	0.000				

### 4.3. Поверхностные и подземные воды

#### 4.3.1. Поверхностные воды

- Речная сеть представлена рекой Орь и притоками. Трассу автомобильной дороги на км 894+324 пересекает русло родника, который впадает в районе с. Богетсай в реку Орь **Характеристика почвенно-растительного покрова.**

#### 4.4. Характеристика основных видов животного мира.

В районе исследования преобладают виды, характерные для мелкобугристых песков и белосаксаульников северных Арало-Каспийских пустынь с различной степенью закреплённости. Кроме того, на территории имеются временные водоёмы и артезианские скважины, где в период миграций встречаются околотовные и водоплавающие пернатые.

Фауна млекопитающих носит ярко выраженный пустынный характер с преобладанием видов, предпочитающих песчаные почвы. Фоновыми видами являются представители отряда грызунов, принадлежащих к зайцеобразным, тушканчиковым, ложнотушканчиковым, песчанковым, а также встречается 2 вида сусликов. Степные виды практически отсутствуют. Насекомоядные представлены ушастым ежом.

Из рукокрылых встречаются усатая ночница, поздний и пустынный кожан, а из редких рукокрылых - кожанок Бобринского. С юга на исследуемую территорию может проникать шакал. В закреплённых мелкобугристых песках возможны находения волчьих логовищ. На всей территории обитают корсак и лисица. Из кунных широко встречается ласка, степной хорёк, барсук. В белосаксаульниках возможны встречи с пятнистой кошкой

- представителем семейства кошачьих. В направлении юго-восток северо-запад проходят пути миграции - сайги. Возможно, в южную и юго-восточную часть района заходит кабан - представитель парнокопытных. Ранее здесь широко встречался джейран. Из грызунов распространён тонкопалый и жёлтый суслики. Жёлтый суслик чаще встречается на мелкобугристых песках территории. Ложнотушканчиковые представлены малым тушканчиком, тушканчиком Северцова, наряду с которыми фоновым видом является и тарбаганчик. Широко распространены представители семейства тушканчиковых - емуранчик, мохноногий тушканчик, вероятно встречается карликовый тушканчик Гептнера. Семейство хомяковые представлено серым хомячком и хомячком Эверсмана. Встречается киргизская полёвка, слепушонка. Представители песчанковых - тамариксовая, краснохвостая, полуденная и большая распространены по всей территории месторождения являются основными носителями чумы и ряда иных инфекций. Представители семейства мышинные - домовая и лесная мыши также являются носителями ряда опасных заболеваний. Из зайцеобразных встречается толай; его численность особенно высока в белосаксаульниках, где представители этого вида концентрируются зимой.

Среди пернатых фоновыми видами являются представители жаворонков и каменок, гнездящихся на всей описываемой территории. На пролёте в направлении Теликольских озёр вероятны встречи пеликанов, цапель, серых уток, пеганок, крякв, чирков, речных уток ряда околотовных пернатых. Из хищных птиц семейства ястребиных встречается более

10 видов. Обычны степной орёл, перепелятник, чёрный коршун, степной лунь. Из встречающихся на территории месторождения 6 видов соколиных наиболее распространены два вида пустельги. Из птиц-ксерофилов преобладают жаворонки, два вида сорокопутов, береговая ласточка.

Фауна пресмыкающихся представлена двумя видами ящериц, численность которых невысока. С большей плотностью эти виды обитают на участках мелкобугристых песков с белосаксаульниковыми растительными ассоциациями. В большом количестве здесь встречается среднеазиатская черепаха. Кроме того, в песках могут встречаться сцинковый, пискливый и серый гекконы, степная агама, три вида круглоголовки. Круглоголовка

вертихвостка в среднем на пустынных участках встречается с плотностью 3 экземпляра на 1 га, более многочисленны пёстрая круглоголовка, пискливый геккон. Семейство удавов представляют песчаный и восточный удавчики. Из семейства ужей встречаются несколько видов полозов; из ядовитых змей - степная гадюка и щитомордник. На численность пресмыкающихся значительное влияние оказывает грунтовые работы, автотранспорт, выпас скота. Земноводные представлены видами зелёная и обыкновенная жабы, озёрная лягушка.

**Перечень видов обитающих, встречающихся на пролете и в период миграции на территории рассматриваемого района.**

Русское название	Латинское название
<i>Семейство Ежовые</i>	
Ушастый ёж	<i>Erinaceus auritus</i>
<i>Семейство Гладконосые рукокрылые</i>	
Усатая ночница	<i>Myotis mystacinus</i>
Двухцветный кожан	<i>Vespertilio murinus</i>
<i>Семейство Псовые</i>	
Волк	<i>Canis lupus</i>
Корсак	<i>Vulpes corsa</i>
Лисица	<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Семейство Куньи</i>	
Ласка	<i>Mustela nivalis</i>
Степной хорёк	<i>Mustela eversmanni</i>
Перевязка	<i>Vormela peregusna</i>
Барсук	<i>Meles meles</i>
<i>Семейство Кошачьи</i>	
Степная кошка	<i>Felis libyca</i>
<i>Семейство Парнокопытные</i>	
Кабан	<i>Sus scrofa</i>
<i>Семейство Полорогие</i>	
Сайга	<i>Saiga tatarica</i>
<i>Семейство Белчьи</i>	
Желтый суслик	<i>Spermophilus fulvus</i>
Тонкопалый суслик	<i>Spermophilopsis leptodactylus</i>
<i>Семейство Сельвиниевые</i>	
Соня боялычная	<i>Selevinia betpakdalensis</i>
<i>Семейство Ложнотушканчиковые</i>	
Малый тушканчик	<i>Allactaga elater</i>
Тарбаганчик	<i>Pigerethmus pumilio</i>
Тушканчик Северцова	<i>Allactaga severtzovi</i>
Тушканчик Прыгун	<i>Allactaga sibirica</i>
<i>Семейство Тушканчиковые</i>	
Емуранчик	<i>Stylodipus telum</i>
Мохноногий тушканчик	<i>Dipus sagitta</i>
<i>Семейство Хомяковые</i>	
Серый хомячок	<i>Cricetulus migratorius</i>
Обыкновенная полёвка	<i>Microtus arvalis</i>
Слепушонка	<i>Ellobius talpinus</i>
<i>Семейство Песчанковые</i>	
Гребенщикова песчанка	<i>Meriones tamariscinus</i>
Краснохвостая песчанка	<i>Meriones libucus</i>
Полуденная песчанка	<i>Meriones meridianus</i>
Большая песчанка	<i>Rhombomys opimus</i>
<i>Семейство Зайцы</i>	
Толай	<i>Lepus tolai</i>
<b>КЛАСС ПТИЦЫ</b>	
<i>Семейство Гагаровые</i>	
Краснозобая гагара	<i>Gavia stellata</i>
Чернозобая гагара	<i>Gavia arctica</i>
<i>Семейство Поганковые</i>	
Малая поганка	<i>Podiceps ruficollis</i>
Черношейная поганка	<i>Podiceps nigricollis</i>

Серощекая поганка	Podiceps griseigena
Большая поганка	Podiceps cristatus
<i>Семейство Утиные</i>	
Серый гусь	Anser anser
Сухонос	Cygnopsis cygnoides
Огарь	Tadorna ferruginea
Пеганка	Tadorna tadorna
Широконоска	Anas clypeata
Серая утка	Anas strepera
Чирок свистунок	Anas creacca
Чирок трескунок	Anas querquedula
Кряква	Anas platyrhynchos
<i>Семейство Ястребиные</i>	
Чёрный коршун	Milvus migrans
Степной лунь	Circus macrourus
Ястреб перепелятник	Accipiter nisus
Ястреб тетеревятник	Accipiter gentilis
Тювик	Accipiter badius
Курганник	Buteo rufinus
Степной орёл	Aquila rapax
Могильник	Aquila heliaca
<i>Семейство Соколиные</i>	
Чеглок	Falco subbuteo
Пустельга степная	Falco naumanni
Пустельга обыкновенная	Falco tinunculus
<i>Семейство Журавлиные</i>	
Серый журавль	Grus grus
<i>Семейство Авдотковые</i>	
Авдотка	Burhinus oedinenus
<i>Семейство Ржанковые</i>	
Малый зуёк	Charadrius leschenaultii
Чибис	Vanellus vanellus
<i>Семейства Шилоклювковые</i>	
Ходулочник	Himantopus himantopus
Травник	Tringa totanus
<i>Семейство Кулики-сороки</i>	
Кулик-сорока	Haematopus ostralegus
<i>Семейство Бекасовые</i>	
Малый кроншнеп	Numenius minutus
<i>Семейство Чайковые</i>	
Серебристая чайка	Larus argentatus
Чёрная крачка	Chlidonias niger
Чайконосная крачка	Gelochelidon nilotica
Речная крачка	Sterna hirsundo
Малая крачка	Sterna albifrons
<i>Семейство Совиные</i>	
Филин	Bubo bubo
Ушастая сова	Asio otus
Сплюшка	Otus scops
<i>Семейство Шурковых</i>	
Зелёная шурка	Merops superciliosus
<i>Семейство Сизоворонковые</i>	
Сизоворонка	Coracias garrulus
<i>Семейство Удодовые</i>	
Удод	Upupa epops
<b>ОТРЯД ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ</b>	
<i>Семейство Жаворонковые</i>	
Хохлатый жаворонок	Anthus campestris
Малый жаворонок	Calandrella cinerea
Серый жаворонок	Calandrella rufescens
Солончаковый жаворонок	Calandrella cheleensis
Двупятнистый жаворонок	Melanocorypha bimaculata
<i>Семейство Трясогузковые</i>	
Полевой конёк	Anthus campestris
Маскированная трясогузка	Motacilla personata

Черноголовая трясогузка	Motacilla feldegg
<i>Семейство Сорокопутовые</i>	
Туркестанский жулан	Lanius phoenicuroides
Серый сорокопут	Lanius excubitor
<i>Семейства Славковых</i>	
Пустынная славка	Sylvia nana
<i>Семейство Дроздовые</i>	
Обыкновенная каменка	Oenanthe oenanthe
Каменка плясунья	Oenanthe isabellina
<i>Семейство Ремезовые</i>	
Тростниковый ремез	Remiz macronyx
<b>КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ</b>	
<i>Семейство Сухопутные черепахи</i>	
Среднеазиатская черепаха	Agrionemys horsfieldi
<i>Семейство Гекконовые</i>	
Североазиатский геккончик	Alsophylax pipiens
Серый геккон	Tenuidactylus russowi
Сцинковый геккон	Teratoscincus scincus
<i>Семейство Агамовые</i>	
Степная агама	Agama sanguinolenta
Круглоголовка вертихвостка	Phrynocephalus guttatus
<i>Семейство Удавы</i>	
Восточный удавчик	Eryx tataricus
<i>Семейство Ужи</i>	
Водяной уж	Natrix natrix
Разноцветный полоз	Coluber ravergieri
Узорчатый полоз	Elaphe dione
<i>Семейство Гадюки</i>	
Степная гадюка	Vipera berus
<i>Семейство Ямкоголовые</i>	
Обыкновенный щитомордник	Agkistrodon halys
<b>КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ</b>	
<i>Семейство Жабы</i>	
Зелёная жаба	Bufo viridis
<i>Семейство - Лягушки</i>	
Озёрная лягушка	Rana ridibunda

#### 4.5. Радиационная обстановка

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №261 от 27.03.2015г и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения, для населения не устанавливается. Снижение облучения населения достигается установлением системы ограничений на облучение населения от отдельных природных источников излучения.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м<sup>3</sup>/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м<sup>3</sup>;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 27/f, кБк/кг.

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК законодательными и нормативными документами.



## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Данный проектный документ представляет собой Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М32 «Граница РФ (на Самару)-Шымкент участок «Актобе-Карабутак-Улгайсын» км 763-1025, участок км 889-927».

При разработке отчета были соблюдены основные принципы проведения экологической оценки, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при поведении оценки воздействия на окружающую среду;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи, возникающих экологических последствий, с социальными, экологическими и экономическим и факторами.

Проектируемый существующий участок дороги км. 889 – км. 927 с асфальтобетонным покрытием. Техническая категория существующей дороги – III. Проектируемая техническая категория дороги – I.

Начала участка ПК 0 соответствует существующему километру 889 и находится в 3 км западнее от с. Богетсай Хромтауского района Актыбинской области.

Утвержденный вариант Заказчиком - 4 вариант с обходом с.Богетсай запроектирован с отдельными земляными полотнами и совмещается в районе стесненных мест в обоих направлениях движения.

С км 889+000 трасса уходит в южном направлении в обход с.Богетсай и совмещается с существующей трассой на км 902+000. На этом участке предусмотрены две развязки в районе пересечения обхода с существующей дорогой в начале на км889+500 и в конце обхода км902+000. Также запроектирован мост через реку Ор на км 892+000. Новый мост находится вверх по течению от существующего моста.

В течении строительства, продолжительность которого 43 месяца (с мая по декабрь) будут выполняться земляные работы снятие почвенно-растительного грунта толщиной 20 см с промежуточным складированием в притрассовых буртах.

После окончания земляных работ почвенно-растительный слой толщиной 15см наносится на откосы земляного полотна, а остальная часть используется при рекультивации нарушенных земель.

Укрепление откосов насыпи производится посевом многолетних трав.. Продолжительность полевого сезона принимается 180 дней. Система работ, выполняемых в полевой период, вахтовая с продолжительностью одной вахты 15 дней.

Создание стационарного полевого лагеря для выполнения полевых работ проектом не предусматривается.

Проживание персонала, обслуживающего выполнение полевых работ, планируется в с. Шубарши, в съемном доме, где будет организована временная база предприятия обоснование исходных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов

Данные, заложенные в расчетах, получены на основании расчетов по утвержденным методикам, представленным:

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных

дизельных установок" Приложение 14 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п.;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;

• **5.2. Предварительная инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу**

В процессе реконструкции объекта выявлено 28 источников выбросов, из них: 2 организованных источника, 26 - неорганизованных источников (ист.6001-6026) выброса.

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами будут являться:

- битумный котел (ист.0001);
- дизельные электростанции (ист.0002);
- снятие, пересыпка и хранение ПСП (ист. 6001, 6002);
- покрасочные работы (ист. 6003);
- электросварочные работы, газовая резка (ист. 6004);
- металлообрабатывающие станки (ист.6005);
- буровые работы (ист.6006);
- пересыпка пылящих материалов (ист.6007);
- работа автотракторной техники (ист.6008);
- укладка асфальтобетона (ист.6009);
- компрессоры (ист.6010);
- бензопила (ист.6011);
- насосные станции (6012);
- дизель-молот (ист.6013);
- вибропила (ист.6014);
- нарезчик поперечных швов (ист.6015);
- опрыскиватель (ист.6016);
- моторуб (ист.6017);
- склады инертных материалов (ист.6018-6026).

Ориентировочный расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в приложении 2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от рассматриваемого объекта на период реконструкции, приведен в таблице 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период реконструкции объекта представлено в таблице 3.7.7.

Нормативы выбросов источников на период проведения строительных работ представлены в таблицах 3.7.8.

Ориентировочно, согласно проведенным расчетам, суммарные выбросы загрязняющих веществ при реконструкции объекта с учетом передвижных источников составят:

2024 год - 151,4105313т/год,

2025 год- 435,493692 т/год,

2026 год - 431,4098021 т/год.

Нормативы устанавливаются без учета выбросов от карьерной техники и автотранспорта, так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК [1] выбросы от передвижных

источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

**Нормативы предельно допустимых выбросов** на период реконструкции объекта составят:

**2024 год - 114,6684023 т/год**, из них: твердые **93,4948438 т/год**, жидкие и газообразные **21,17355852 т/год**;

**2025 год - 288,5256255 т/год**, из них: твердые **203,837515 т/год**, жидкие и газообразные **84,68811047 т/год**;

**2026 год - 247,6996238 т/год**, из них: твердые **141,839098т/год**, жидкие и газообразные **105,8605258 т/год**.

Ситуационная карта-схема рассматриваемой площадки показана в приложении 1.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, представлен в таблице 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

Расчеты выбросов ЗВ при строительстве представлены в приложении 1.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №238 от 8.06.2016 г. максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением.

○ **5.2.1 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов**

Проектом не предусмотрена установка пыле-газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

○ **5.2.2 Перспектива развития предприятия**

Проведение строительных работ будет происходить согласно проектной документации и Техническому заданию на проведение работ.

○ **5.2.3 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблице 3.1.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
с учетом автотранспорта				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	2	0,0027494
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	3	0,7746154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	3	2,7710635
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	4	22,777723
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	3	1,5427
0621	Метилбензол (349)	0,6	3	0,209
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2.3-эпоксипропан) (632)	0,2	2	0,000004
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	3	0,0792
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1	4	0,00001
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	4	0,0002
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	4	0,3132
1240	Этилацетат (686, 692)	0,1	4	0,0001
1301	Акролеин (474)	0,03	2	0,01551515
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	2	0,01551515
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	4	0,365
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	4	0,80515
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	4	15,9320915
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	3	0,3389
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	3	93,104947
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	*0,04	3	0,0123548
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	*0,0015	1	0,0003551
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	*0,000001	1	0,0000591
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	**0,3		0,000001
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	**0,7		0,0036

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
	Этилцеллозольв) (1497*)			
1215	Дибutilфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибutilбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	**0,1		0,00002
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)	**0,03		0,00004
2732	Керосин (654*)	**1,2		5,72322
2750	Сольвент нефта (1149*)	**0,2		0,1437
2752	Уайт-спирит (1294*)	**1		0,7299
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	**0,04		0,00124
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия				
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	1	0,00231
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	2	2,059803
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	3	3,6858774
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	2	0,00000032
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	2	0,0003665
	В С Е Г О :			151,4105313
без учета автотранспорта				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	2	0,0027494
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	3	0,503915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	3	0,03393
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	4	0,343713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	3	1,5427
0621	Метилбензол (349)	0,6	3	0,209
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2.3-эпоксипропан) (632)	0,2	2	0,000004
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	3	0,0792
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1	4	0,00001
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	4	0,0002
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	4	0,3132
1240	Этилацетат (686, 692)	0,1	4	0,0001
1301	Акролеин (474)	0,03	2	0,01551515

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	2	0,01551515
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	4	0,365
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	4	0,00393
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	4	15,9320915
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	3	0,3389
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	3	93,104947
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	*0,04	3	0,0123548
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	*0,0015	1	0,0003551
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	**0,3		0,000001
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	**0,7		0,0036
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	**0,1		0,00002
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)	**0,03		0,00004
2732	Керосин (654*)	**1,2		0,43494
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	**0,2		0,1437
2752	Уайт-спирит (1294*)	**1		0,7299
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	**0,04		0,00124
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия				
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	2	0,393173
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	3	0,1440914
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	2	0,00000032
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	2	0,0003665
	В С Е Г О :			114,6684023
Примечание. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 3 указывается "*" - для значения ПДКс.с ,				



## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
"***" - для ОБУВ.				

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
с учетом автотранспорта				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	2	0,0109913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	3	3,0985123
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	3	11,0838226
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	4	91,110864
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	3	6,1652
0621	Метилбензол (349)	0,6	3	0,8359
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2.3-эпоксипропан) (632)	0,2	2	0,00001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	3	0,3163
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1	4	0,00004
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	4	0,0008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	4	1,253
1240	Этилацетат (686, 692)	0,1	4	0,0005
1301	Акролеин (474)	0,03	2	0,0619446
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	2	0,0619446
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	4	1,4603
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	4	3,2206
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	4	63,728746
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	3	1,3557
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,3	3	202,278073

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	*0,04	3	0,0494303
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	*0,0015	1	0,0013913
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	*0,000001	1	0,0002366
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	**0,3		0,000003
1119	2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	**0,7		0,0146
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	**0,1		0,00007
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)	**0,03		0,00015
2732	Керосин (654*)	**1,2		22,89278
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	**0,2		0,5749
2752	Уайт-спирит (1294*)	**1		2,9193
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	**0,04		0,00497
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия				
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	1	0,009231
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	2	8,238959
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	3	14,742955
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	2	0,00000127
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	2	0,0014661
	В С Е Г О :			435,493692
без учета автотранспорта				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	2	0,0109913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	3	2,01582
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	3	0,13549
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	4	1,374974
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	3	6,1652
0621	Метилбензол (349)	0,6	3	0,8359
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-	0,2	2	0,00001

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
	2.3-эпоксипропан) (632)			
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	3	0,3163
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1	4	0,00004
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	4	0,0008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	4	1,253
1240	Этилацетат (686, 692)	0,1	4	0,0005
1301	Акролеин (474)	0,03	2	0,0619446
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	2	0,0619446
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	4	1,4603
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	4	0,01572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	4	63,728746
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	3	1,3557
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	3	202,278073
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	*0,04	3	0,0494303
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	*0,0015	1	0,0013913
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	**0,3		0,000003
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	**0,7		0,0146
1215	Дибutilфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибutilбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	**0,1		0,00007
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)	**0,03		0,00015
2732	Керосин (654*)	**1,2		1,73976
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	**0,2		0,5749
2752	Уайт-спирит (1294*)	**1		2,9193
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	**0,04		0,00497
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия				
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	2	1,572375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	3	0,575755
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0,02	2	0,00000127

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
	пересчете на фтор/ (617)			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	2	0,0014661
	В С Е Г О :			288,5256255
Примечание. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 3 указывается "*" - для значения ПДКс.с , "***" - для ОБУВ.				

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
с учетом автотранспорта				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	2	0,0137288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	3	3,8734371
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	3	13,8548278
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	4	113,88863
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	3	7,7065
0621	Метилбензол (349)	0,6	3	1,0449
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2.3-эпоксипропан) (632)	0,2	2	0,00002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	3	0,3955
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1	4	0,0001
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	4	0,001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	4	1,5663
1240	Этилацетат (686, 692)	0,1	4	0,0007
1301	Акролеин (474)	0,03	2	0,0774207

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	2	0,0774207
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	4	1,8255
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	4	4,02575
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	4	79,661087
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	3	1,69459
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	3	139,889841
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	*0,04	3	0,0617732
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	*0,0015	1	0,0017474
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	*0,000001	1	0,0003014
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	**0,3		0,000004
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	**0,7		0,0181
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	**0,1		0,00009
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)	**0,03		0,00019
2732	Керосин (654*)	**1,2		28,61602
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	**0,2		0,7186
2752	Уайт-спирит (1294*)	**1		3,649
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	**0,04		0,0062
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия				
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	1	0,011541
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	2	10,298641
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	3	18,428516
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	2	0,00000139
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	0,2	2	0,0018236

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
	плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			
	В С Е Г О :			431,4098021
без учета автотранспорта				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	2	0,0137288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	3	2,5201
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	3	0,16939
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	4	1,71868
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	3	7,7065
0621	Метилбензол (349)	0,6	3	1,0449
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2.3-эпоксипропан) (632)	0,2	2	0,00002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	3	0,3955
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1	4	0,0001
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	4	0,001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	4	1,5663
1240	Этилацетат (686, 692)	0,1	4	0,0007
1301	Акролеин (474)	0,03	2	0,0774207
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	2	0,0774207
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	4	1,8255
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	4	0,01965
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	4	79,661087
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	3	1,69459
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	3	139,889841
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	*0,04	3	0,0617732
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	*0,0015	1	0,0017474
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	**0,3		0,000004
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	**0,7		0,0181

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, ПДК с.с., ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	**0,1		0,00009
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)	**0,03		0,00019
2732	Керосин (654*)	**1,2		2,1747
2750	Сольвент нафта (1149*)	**0,2		0,7186
2752	Уайт-спирит (1294*)	**1		3,649
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	**0,04		0,0062
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия				
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	2	1,96543
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	3	0,719536
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	2	0,00000139
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	2	0,0018236
	В С Е Г О :			247,6996238
Примечание. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 3 указывается "*" - для значения ПДКс.с, "***" - для ОБУВ.				



ЭРА v2.5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2024 год.

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросо в на карте- схеме	Высота источн ика выбро сов, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
		Наименование	Количе ство, шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Битумный котел Битумный котел	1 1		Труба	0001	5	0,15	5,6	0,098960 4	100	10500 0	38300		
001		ДЭС пердвижные	1		Труба	0002	2	0,1	4,9	0,038484 5	100	10300 0	38200		

Отчет о возможных воздействиях

001		Снятие ПСП и грунта	1		н/о	6001	2				18	90000	33100	1	1
001		Пересыпка ПСП	1		н/о	6002	2				18	90100	33800	1	1
		Пересыпка грунта	1												
		Обратная засыпка (рекультивация)	1												
		Хранение ПСП	1												
001		Покрасочные работы	1		н/о	6003	2				18	92000	34000	1	1
001		Сварочные работы	1		н/о	6004	2				18	93000	34500	1	1
		Агрегаты сварочные	1												

Отчет о возможных воздействиях

001		Металлообрабатывающие станки	1		н/о	6005	2				18	94000	34200	1	1
001		Буровые работы Буровые работы	1 1		н/о	6006	2				18	94800	34000	1	1
001		Пересыпка материалов	1		н/о	6007	2				18	95200	34000	1	1
001		Автотракторная техника Автотранспортные работы Работа экскаватора Работа бульдозера	1 1 1 1		н/о	6008	5				18	96000	33800	1	1
001		Укладка асфальтобетона	1	267,1	н/о	6009	2				18	97400	33900	1	1
001		Компрессоры передвижные	1		н/о	6010	2				18	97800	34200	1	1

Отчет о возможных воздействиях

001		Пила	1		н/о	6011	2				18	98300	34600	1	1
001		Насосные станции	1		н/о	6012	2				18	98800	35000	1	1
001		Дизель-молот	1		н/о	6013	2				18	99200	35800	1	1
001		Вибропила	1		н/о	6014	2				18	99500	36200	1	1
001		Нарезчики поперечных швов в	1		н/о	6015					18	10000 0	36500	1	1

Отчет о возможных воздействиях

		затвердевшем бетоне													
001		Опрыскиватель	1		н/о	6016	2				18	10030 0	37000	1	1
001		Моторуб ручной	1		н/о	6017	2				18	10080 0	37500	1	1
001		Временный склад песка	1		н/о	6018	2				18	10140 0	37500	1	1
001		Временный склад щебня фракцией 5-10 мм	1		н/о	6019	2				18	10200 0	38000	1	1
001		Временный склад щебня фракцией 5-20 мм	1		н/о	6020	2				18	10250 0	38000	1	1
001		Временный склад щебня фракцией 10-20 мм	1		н/о	6021	2				18	10360 0	38000	1	1
001		Временный склад щебня фракцией 20-40 мм	1		н/о	6022	2				18	10400 0	38300	1	1
001		Временный	1		н/о	6023	2				18	10600	38900	1	1

Отчет о возможных воздействиях

		склад щебня фракцией 40-70 мм										0			
001		Временный склад щебеночно- песчаной смеси	1		н/о	6024	2				18	10650 0	39400	1	1
001		Временный склад ПГС	1		н/о	6025	2				18	10750 0	40000	1	1
001		Временный склад естественного щебня	1		н/о	6026	2				18	10540 0	39000	1	1

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00701	70,836	0,00415	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00113	11,419	0,00067	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00025	2,526	0,00015	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02513	253,94	0,01488	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03561	359,841	0,02109	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0981	991,306	0,24728	2024
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0133	345,594	0,0003	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0173	449,532	0,0004	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0022	57,166	0,00005	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0044	114,332	0,0001	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0111	288,428	0,0002	2024



Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						(584)				
					1301	Акролеин (474)	0,0005	12,992	0,00001	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0005	12,992	0,00001	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0053	137,718	0,0001	2024
6001					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3889		1,8711	2024
6002					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,077		5,724	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						месторождений) (503)				
6003					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,0367		1,5427	2024
					0621	Метилбензол (349)	0,2489		0,209	2024
					0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2,3-эпоксипропан) (632)	0,0002		0,000004	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1326		0,0792	2024
					1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0066		0,00001	2024
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0271		0,0002	2024
					1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0247		0,0036	2024
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,5222		0,3132	2024
					1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0,0008		0,00002	2024
					1240	Этилацетат (686, 692)	0,0181		0,0001	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,8562		0,365	2024
					1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)	0,0016		0,00004	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,2778		0,00393	2024
					2732	Керосин (654*)	0,6944		0,43494	2024
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0,1983		0,1437	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,8195		0,7299	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,25		8,1661	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0,286		0,337	2024
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,03722		0,0123548	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00671		0,0027494	2024
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0028		0,0003551	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07028		0,00299	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота	0,078		0,0015	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005		0,0002	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02		0,0004	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05		0,001	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000019		0,00000032	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00294		0,0003665	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0024		0,000044	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0024		0,000044	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,024		0,0004	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0011		0,000567	2024
6005					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0587		0,0019	2024
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0378		0,00124	2024
6006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001		0,0002	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001		0,0002	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00002		0,00003	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00003		0,0001	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0001		0,0002	2024
					1301	Акролеин (474)	0,000004		0,00001	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000004		0,00001	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00004		0,0001	2024
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1,81		1,6295	2024
6007					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002		0,000001	2024
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,6976		0,4466	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6008					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00108		0,00231	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,26756		1,66663	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,20596		0,2707004	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,23414		2,7371335	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,88728		3,541786	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	16,56667		22,43401	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00113		0,0000591	2024
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,36111		0,80122	2024
					2732	Керосин (654*)	4,68114		5,28828	2024
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,04734		1,78456	2024



Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						казахстанских месторождений) (503)				
6009					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	7,6583		7,3639	2024
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2124		0,1319	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2763		0,1714	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0354		0,022	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0708		0,044	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,177		0,1099	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0084		0,0053	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0084		0,0053	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,0849		0,0527	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						(10)				
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092		0,0005	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0119		0,0006	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0031		0,0002	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0076		0,0004	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0004		0,00002	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0004		0,00002	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0037		0,0002	2024
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0292		0,0005	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0379		0,0007	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049		0,0001	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0097		0,0002	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0243		0,0004	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0012		0,00002	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,00002	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0117		0,0002	2024
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08		0,0684	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,104		0,0889	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0133		0,0114	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0267		0,0228	2024
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0667		0,057	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0032		0,00274	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0032		0,00274	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,032		0,0274	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0085		0,000002	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0111		0,000003	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0028		0,000001	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0071		0,000002	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0003		0,0000001	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003		0,0000001	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0034		0,000001	2024
6015					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0225		0,1842	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0293		0,2395	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид	0,0075		0,0614	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0188		0,1535	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0009		0,00737	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009		0,00737	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,009		0,0737	2024
6016					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092		0,000001	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0119		0,000002	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0031		0,0000004	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0076		0,000001	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0004		0,00000005	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0004		0,00000005	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0037		0,00000005	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
6017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0028		0,00003	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037		0,00004	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0009		0,00001	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024		0,00002	2024
					1301	Акролеин (474)	0,0001		0,000001	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0001		0,000001	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0011		0,00001	2024
6018					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,92851		0,97016	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
6019					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,01317		0,03493	2024
6020					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,01863		0,12855	2024
6021					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,0127		0,05976	2024



Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
6022					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,05445		0,78133	2024
6023					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,08109		0,61038	2024
6024					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	4,19761		70,76481	2024

Отчет о возможных воздействиях

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
6025					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,00014		0,00002	2024
6026					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,57997		8,29868	2024

• **5.3. Ориентировочная качественная и количественная оценка выбросов в атмосферу загрязняющих веществ**

По данным Отчета о возможных воздействиях, стационарными источниками загрязнения выбрасывается в атмосферный воздух всего загрязняющих веществ:

**Нормативы предельно допустимых выбросов** на период реконструкции объекта составят:

**2024 год - 114,6684023 т/год**, из них: твердые **93,4948438 т/год**, жидкие и газообразные **21,17355852 т/год**;

**2025 год - 288,5256255 т/год**, из них: твердые **203,837515 т/год**, жидкие и газообразные **84,68811047 т/год**;

**2026 год - 247,6996238 т/год**, из них: твердые **141,839098т/год**, жидкие и газообразные **105,8605258 т/год**.

Количественные параметры выбросов, полученные в результате предварительной оценки, являются ориентировочными.

Более точные объемы выбросов загрязняющих веществ будут представлены в Проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после утверждения основных показателей разработки в рамках данного Проекта разработки.

Проведенные в рамках Отчета расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере наглядно показали, что выбросы от оборудования, используемого при разработке месторождения, не приводят к сверхнормативному загрязнению воздуха в районе месторождения.

Определение категории опасности проведено на основании «Рекомендации по делению предприятий категории опасности».

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где:  $C_1, C_2, ... C_n$  — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$  — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

**Выводы.** Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке буровой. Поскольку территория промышленной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.

Концентрации загрязняющих веществ на территории вахтового поселка в пределах нормативных требований к предельно-допустимым концентрациям в рабочей зоне.

#### **Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий**

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Экологическим Кодексом РК.

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК – «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории».

Согласно пункту 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии ЭК РК определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

Так, согласно подпункта 25 пункта 1 приложения 3 к ЭК РК, намечаемый вид деятельности не включён в Перечень областей применения наилучших доступных техник.

Согласно пункта 11 статьи 113 ЭК РК, «внедрением наилучшей доступной техники (далее - НДТ) признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».

В настоящее время, справочники НДТ, по применимой к намечаемой деятельности отрасли, не разработаны. Согласно пункта 6 статьи 418 ЭК РК «Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник до 1 июля 2023 года».

Вместе с этим предприятием будет Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт. Также недопущение автотранспорта без наличия катализатора, для не допущения вредных выбросов в атмосферу

#### **5.4. Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе**

В соответствии с нормами проектирования вновь создаваемых предприятий в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Моделирование рассеивания указанных вредных веществ в атмосфере от промплощадки проводилось с помощью ПК ЭРА 2.5. Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу при бурении и эксплуатации представлены в приложении.

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра».

Область моделирования представляет собой прямоугольник с размерами (2000x2000) м<sup>2</sup>, который покрыт равномерной сеткой с шагом 200 м.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200.

Расчет максимальных приземных концентрации, создаваемых выбросами от промышленной площадки выполнен:

- при нормальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- при средней температуре самого жаркого месяца;
- с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Необходимость расчета приземных концентраций по всем веществам представлена в таблице 5.4.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района проведения работ представлены в таблице 5.4.2.

**Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина по метеостанции
<b>1</b>	<b>2</b>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	26,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-21,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	12
В	16
ЮВ	20
Ю	12
ЮЗ	11
З	13
СЗ	10
Штиль	217
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	3,8

• **Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ**

Расчет приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций по веществам:

Углеводороды C12-C19 – 0,0479 мг/м<sup>3</sup> Диоксид серы – 0,0276 мг/м<sup>3</sup>

Диоксид азота – 1,61 мг/м<sup>3</sup> Оксид углерода <30 мг/м<sup>3</sup> Сажа <0,025 мг/м<sup>3</sup>

Сероводороды <0,004 мг/м<sup>3</sup>

За пределами промплощадки выбросами неорганизованных источников создаются приземные концентрации ниже 1 ПДК.

Карты расчетов рассеивания даны в Приложении.

### 5.5. Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденным Министром здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447

Намечаемую деятельность невозможно классифицировать в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам " Санитарно-эпидемиологические требования к

санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденным Министром здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и к III категории согласно приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Для определения расчетного размера СЗЗ в настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ на участке.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам и группам суммаций, представленных в таблицах 2.2. и 2.3.

При расчете рассеивания на месторождении 1 ПДК достигает на максимальное расстоянии 457 метров.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

#### **5.6. Предварительные предложения по установлению нормативов ПДВ**

Предварительные нормативы выбросов вредных веществ от всех источников загрязнения за проведения строительных работ представлены в таблице 3.5.



○ **Мероприятия по охране атмосферного воздуха при аварийных ситуациях:**

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- применение промывочной жидкости при проведении буровых работ;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

**5.6.1. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при оценочных работах на месторождении могут быть:

- пыльные бури, штормовой ветер, штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен

реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на предприятии, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;

запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

запрещение работы оборудования на форсированном режиме;

ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%:

ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;

Проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;

запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;

остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу,

запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

#### **5.6.2. Мероприятия по защите атмосферы от загрязнения**

Добыча углеводородного сырья обуславливает постоянное пополнение воздушной среды новыми объемами загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации; соблюдение норм и правил противопожарной безопасности; не допускать разлива ГСМ;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах.

Для сведения к минимуму отрицательного действия, сопровождающее промышленное производство энергетического и химического сырья, необходимы способы борьбы за уменьшение его потерь. В технологии добычи ими будут:

Указанные выше меры по снижению вредного воздействия нефтедобывающего объекта оказываются достаточными, по расчетным показателям загрязнения воздушного бассейна при нормальном режиме работ, так как обеспечивают санитарные требования к качеству воздуха.

### **5.7. Водопотребление и водоотведение**

Источник водоснабжения на период строительства на технические нужды – привозная в емкости. Техническая вода используется во время строительно-монтажных работ для уплотнения слоев основания дорожной одежды и земляного полотна. Сброса и сточных вод как таковых по технической воде по рабочему проекту не предусматривается и воды испаряются естественным путем на поверхности земляного полотна автомобильной дороги.

Сточные воды из вахтового поселка строителей дорожников (столовая, умывальники, душевые) собираются запроектированные септики, далее вывозится спецавтотранспортом подрядной организации в канализационную сеть районного центра с.Хромтау. Расстояние перевозки составляет до 10 км.

#### **Использование привозной воды для хозяйственно-питьевых целей.**

Поверхностные воды летом мало пригодны для питья, так как река Карасусай летом здесь разбиваются на изолированные глубокие плесы (до 3-5 м глубиной), в них резко повышается минерализация и в значительной степени проявляется застойный привкус от обилия водной растительности. Питьевые воды хорошего качества получают в основном из подземных источников, наиболее значительные водоприитоки получены из горизонта трещинных вод.

Для питьевого водоснабжения вода будет закачиваться из местных источников ближайших населенных пунктов. Хранение ее на участке будет осуществляться в закрытых емкостях для пищевых продуктов. Доставка питьевой воды осуществляется автомобилем с прицепной цистерной емкостью 2,2 м<sup>3</sup>. На буровые площадки и горные участки питьевая вода доставляется в специальных емкостях-термосах по 20-30 л. Емкость и термоса регулярно обрабатываются хлоркой.

Расчётный суточный расход воды хозяйственно-питьевого назначения для производственного персонала на рабочих местах, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 и СНиП РК 3.02-04-2009.

#### **Канализация участка**

Объём образования бытовых сточных вод принимается в соответствии нормируемому расходу воды в производственно-бытовом секторе предприятия (СП РК 4.01-101-2012). Применительно к проектируемому участку, образование бытовых сточных вод ограничивается расходом воды производственным персоналом на рабочих местах на питьевые и гигиенические нужды, который оценивается до 3,0 м<sup>3</sup>/сут. Исходя из этого, проектом предусматривается устройство возле здания диспетчерской надворной уборной с бетонированной выгребной ямой ёмкостью до 2м<sup>3</sup>, а возле передвижных обогревательных

пунктов – установку биотуалетов. По мере заполнения выгребной ямы, проектом предусматривается её очистка и транспортировка сточных вод и фекальных отложений на близлежащие очистные сооружения с помощью ассенизаторской машины на базе КамАЗ 65115. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, подземным и поверхностным водным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

Количество рабочих – 36 человек.

Период строительства составляет 38 месяцев (1140 дней).

Расчетные расходы воды при строительстве составляют:  $36 \text{ чел.} \cdot 0,14 \text{ м}^3/\text{сут} = 5,04 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 1140 \text{ дней} = 5745,6 \text{ м}^3/\text{период}$ .

Общий расход воды на хоз-бытовые нужды при строительстве составляет  $5745,6 \text{ м}^3/\text{период}$ .

Организация душа или бани во временном полевом лагере не предусматривается.

Непосредственно перед началом работ предприятие предусматривает доставку воды на промплощадку согласовать с уполномоченными государственными органами.

○

#### **5.7.1. Водоотведение**

С целью исключения отчуждения дополнительных земель, а также во избежание загрязнения окружающей среды, отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз.фекальные стоки) предусматривается в биотуалет. По мере накопления содержимое биотуалета будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения согласно договора. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемные объекты или пониженные места рельефа местности.

После окончания полевых работ территория работ будет очищена.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых стоков составит  $672 \text{ м}^3/\text{год}$ . Расход воды на технологические нужды при строительстве является безвозвратным потреблением. На предприятии отсутствуют промышленные сточные воды.

### Канализация участка

Объём образования бытовых сточных вод принимается в соответствии нормируемому расходу воды в производственно-бытовом секторе предприятия (СП РК 4.01-101-2012). Применительно к проектируемому участку, образование бытовых сточных вод ограничивается расходом воды производственным персоналом на рабочих местах на питьевые и гигиенические нужды, который оценивается до 3,0 м<sup>3</sup>/сут. Исходя из этого, проектом предусматривается устройство возле здания диспетчерской надворной уборной с бетонированной выгребной ямой ёмкостью до 2м<sup>3</sup>, а возле передвижных обогревательных пунктов – установку биотуалетов. По мере заполнения выгребной ямы, проектом предусматривается её очистка и транспортировка сточных вод и фекальных отложений на близлежащие очистные сооружения с помощью ассенизаторской машины на базе КамАЗ 65115. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

○

### 5.7.2. Гидрография района

Речная сеть представлена рекой Орь и притоками. Трассу автомобильной дороги на км 894+324 пересекает русло родника, который впадает в районе с. Богетсай в реку Орь. Река Орь образуется слиянием рек Шийли (левая составляющая) и Терисбутак (правая составляющая) в 5 км с северо-востоку от с. Кумсай Алгинского района. Впадает в р. Урал слева, у г. Орска Оренбургской области. Длина реки 314 км, от истока р. Шийли – 356 км, площадь водосбора 18600 км<sup>2</sup>. В пределах Актыбинской области находится верхнее и среднее течение реки протяжением 200 км. Основные притоки: р. Аксу (л.б., 286-км, длина 72 км), р. Улетты (л.б., 283-й км, длина 37 км), р. Кокпекты (л.б., 266-й км, длина 44 км), р. Тамды (п. б., 229-й км, длина 55 км), р. Дамде (п. б., 224-й км, длина 30 км), р. Уйсылкара (л. б., 219-й км, длина 113), р. Катынадыр (л. б., 180-й км, длина 54 км), р. Мендыбай (л. б., 36-й км, длина 61 км). Бассейн представляют холмистую, а в приречной части слабоволнистую равнину, сложенную твердыми коренными породами, сверху прикрытыми слоем суглинков, постепенно переходящих к низовьям реки в супеси. Относительная высота холмов в верхней части 40-60 м (отроги Мугоджар), а в средней и нижней части 20-40 м. Бассейн изрезан густой сетью оврагов и балок, летом сухих, или имеющих в отдельных местах по дну выходы грунтовых вод. Растительность бассейна степная, в некоторых увлажненных даже летом понижениях и седловинах между холмами – луговая, что указывает на неглубокое залегание грунтовых вод. Пойма в верховье постепенно расширяется от 0,8 до 3 км. Поверхность поймы изрезана многочисленными, летом сухими руслами протоков (длиной 50-60 м, шириной 20-30 м, врезанными на 1,5-2,5 м) староречьями и ямами. В некоторых староречьях в течение всего года сохраняются заполненные водой плесы, чередующиеся с сухими или заболоченными участками. В средние по водности годы затопляются только пониженные участки поймы. Русло реки хорошо выражено, крупноизвилистое, местами разветвляется на два или несколько протоков и рукавов и образует острова. Крупные плесы заросли только у берегов, мелководные же участки русла летом покрыты зарослями тростника, камыша, осок. Дно реки песчано-галечное, на плесах – илистое, в отдельных местах каменистое. При обычном подъеме уровня воды весной, составляющем 2-3 м над меженью, река редко где выходит из берегов русла. В летне-осенний период сток поддерживается грунтовыми водами и наблюдается обычно на всем протяжении реки; в засушливое лето в верховьях и на отдельных участках среднего течения сток прекращается. Средняя глубина 2,5 м, средняя скорость течения 0,3 м/с. Ширина русла на участке строительства моста 25 м.



Сослано п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднесезонном межени уровне до уреза воды при среднесезонном уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение строительных работ будет находиться за пределами водоохранных зоны и полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК *«отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»*

### **5.7.3. Гидрогеологическая изученность района**

#### Гидрогеологические сведения о районе месторождения.

Район беден как подземными, так и поверхностными водами. На всей площади района естественные выходы подземных вод (родники) отсутствуют.

а) Поверхностные воды представлены пресными и солеными озерами и имеют сравнительно ограниченное распространение. Озерные впадины бывают заполнены водой весной и в начале лета. К концу лета все они сильно пересыхают и вода остается в небольших углублениях дна. Речная сеть в районе отсутствует.

#### б) Подземные воды.

Воды четвертичных отложений в районе имеют незначительное распространение. В связи с малой мощностью отложений и малой их водообильностью, эти воды практического значения не имеют.

Воды современных отложений в районе имеют повсеместное распространение. Приурочены эти воды к тонкозернистым пескам палеогенового возраста. Водоупором в почве водоносного горизонта являются плотные глины. Воды свободные. Глубина залегания зеркала грунтовых вод колеблется от 3 до 10м от поверхности земли.

Общее направление подземного потока, не установлено, но по уровням вод можно считать, что движение воды происходит с севера на юг.

Питание современный водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков. Областью питания его служит площадь распространения современных отложений.

В целом гидрогеологические условия района работ мало изучены. Особенно слабо

изучены поверхностные воды и воды современных отложений.

#### 5.7.4. Мероприятия по охране водных ресурсов

Настоящий проект предусматривает в качестве мероприятий по охране водных ресурсов проводить работы строго в пределах географических координат участка.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков проектом предусматривается биотуалет.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении геологоразведочных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод в специализированных предприятиях (частичный и капитальный ремонт, мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов (существующие СТО), оборудованных грязеуловителями).

Заправку ДЭС и спецтехники необходимо проводить с применением металлических поддонов, исключающих попадание нефтепродуктов в почву и грунтовые воды.

На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

#### ○ 5.7.5. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Вода для хозяйственно-питьевых нужд будет из ближайших населенных пунктов.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в биотуалет.

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 3.1.

#### Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 3.1.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие проведения разведки на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

#### 5.8. Отходы производства и потребления

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при разведке на участке будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) и промасленная ветошь. Ремонт и техническое обслуживание спецтехники будет осуществляться по мере необходимости в сервис-центрах ближайших населенных пунктах.

##### ○ 5.8.1. Расчет образования отходов производства и потребления

#### Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства

В процессе проведения строительных работ будут образовываться опасные и неопасные отходы.



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

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

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

Хранение пищевых отходов и ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием. Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

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

Характеристика отходов при строительстве представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

**Характеристика отходов при строительстве**

№	Наименование отхода	Код отхода по Классификатору	Объемы образования, т/период	Место удаления отхода
1	Использованная тара ЛКМ	08 01 11*	2,1627	Специализированная сторонняя организация
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,5392	Специализированная сторонняя организация
3	Твердо-бытовые отходы	20 03 01	38,85	Специализированная сторонняя организация
4	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,2185	Специализированная сторонняя организация
5	Строительный мусор	17 01 07	3,5	Специализированная сторонняя организация
<b>Итого:</b>			<b>45,2704</b>	

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

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

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или

самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительно-монтажных работах представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2

**Лимиты накопления отходов производства и потребления при  
строительно-монтажных**

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	4
	Всего	-	<b>45,2704</b>
	В т.ч. отходов производства	-	<b>6,4204</b>
	Отходов потребления	-	<b>38,85</b>
	Опасные отходы		
1	Использованная тара ЛКМ	-	2,1627
2	Промасленная ветошь	-	0,5392
	Неопасные отходы		
3	Твердо-бытовые отходы	-	38,85
4	Огарки сварочных электродов	-	0,2185
5	Строительный мусор	-	3,5
	Зеркальные		
	-	-	-

На площадке строительства объекта должен быть отдельный сбор и временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию,

транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

○

## **5.8.2. Описание системы управления отходами**

### **Выбор операций по управлению отходами**

#### **Управление отходами**

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

В целом реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Казахстане.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образова-

ния отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Характеристика системы управления отходами

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации;
- захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Программа управления отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- Образование;
- Сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование

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

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Сбор, накопление, хранение

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

#### Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

#### Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

#### Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия.

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы

подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

#### Способы обращения с отходами

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несет ответственность за их надлежащее размещение.

Данная система управления отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия проводится ответственными лицами по охране окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения отходами и рациональным методам управления отходами на предприятии.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113



Кодекса.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на эмиссии.

Для реализации Программы управления отходами предприятие использует свои собственные средства, без привлечения иностранных инвестиций.

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

Система управления отходами на производственных предприятиях включает 10 этапов:

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

В зависимости от характеристики отходов допускается их временное хранение с соблюдением санитарных норм:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Система управления отходами на представлена ниже

▪ **Твердые бытовые отходы**

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	В соответствии со ст. 301 Экологического кодекса Республики Казахстан

5. Паспортизация	Отход относится к зеленому уровню опасности
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются в контейнер вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются в металлических контейнерах
9. Хранение	Временно хранятся в металлических контейнерах, но не более 6 месяцев
10. Удаление	Вывоз на полигон ТБО, согласно договора

■ **Промасленная ветошь**

1. Образование	Образуется при эксплуатации автотранспорта и спецтехники
2. Сбор и накопление	Собирается в металлический контейнер, но не более 6 месяцев
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Отход относится к янтарному уровню опасности
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется в контейнеры вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складывается в металлический контейнер
9. Хранение	Не хранится
10. Удаление	Передается по договору специализированному предприятию

○ **5.8.3. Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду**

Основные мероприятия заключаются в следующем:

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

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

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации



транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

На площадке строительства объекта должен быть отдельный сбор и временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предвидится. Строительство собственных полигонов для захоронения отходов не предусмотрено.

Все отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

#### ○ 5.8.4 Мониторинг обращения с отходами

Объектами производственного мониторинга при проведении разведки являются места временного накопления отходов: металлические контейнеры.

##### **5.8.1. Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду**

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются: охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;

комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказать влияние на все компоненты экосистемы:

Атмосферный воздух;

Подземные и поверхностные воды;

Почвенно-растительный покров;

Животный мир.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным, временным.

***Охрана труда и техники безопасности при проведении работ.*** Все полевые работы

будут производиться в соответствии с действующими Правилами и инструкциями при проведении геологоразведочных работ. Перед началом полевых работ будут проводиться инструктажи на знание техники безопасности, и приниматься экзамены. Все бригады партии будут обеспечены медицинскими аптечками. Согласно проектным данным все работники в соответствии с «Санитарными правилами и нормами по гигиене труда в промышленности» будут обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Перед началом полевых работ будет произведен технический осмотр состояния и оборудования транспортных средств.

До начала работ предусматривается полный месячный тест, чтобы убедиться, что все технологическое оборудование функционирует в пределах технических описаний изготовителя, а также находится в пределах допуска Технических Стандартов. Будет обеспечена двусторонняя связь с офисом, полевыми базами и бригадами. Проектом предусматривается обучение рабочих бригад мероприятиям по предупреждению возникновения и ликвидации открытых фонтанов (по сигналу «Выброс»).

Буровая установка будет обеспечен противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения. В каждой смене будет ответственный за противопожарную безопасность. Для предупреждения аварийных ситуаций отряды и бригады будут иметь долговременные и краткосрочные прогнозы погоды. Для оперативного принятия мер при непредсказуемых ситуациях согласован и предусмотрен план по безопасному ведению работ.

○ ***Меры по охране окружающей среды.***

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;

максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов, используемых в производстве;

рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;

повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

**5.8.2. Основные направления мероприятий по охране окружающей среды для реализации намечаемой деятельности**

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, ГУ «Уилский районный отдел жилищно-

коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» будет последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на всемерное сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

Политика охраны здоровья, труда, защиты окружающей среды и качества является важнейшей составной частью деятельности Компании и требует спланированного, систематического распознавания, исключения или сокращения возможностей любого риска. Для достижения поставленных целей Компания должна принять строгую систему качественного контроля по вопросам управления экологическими рисками так же, как и к другим важнейшим сторонам своей деятельности.

При реализации уточненного проекта разработки на месторождении должен быть сделан на современные, экологически безопасные технологии, был учтен опыт проведения аналогичных работ.

При выполнении проектируемых работ Буровой подрядчик должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

○ ***Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях***

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатывается в соответствии с «РНД 211.2.02.02-97. Рекомендацией по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан». Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатывается в двух режимах. Мероприятия по первому режиму работы обеспечивают сокращение концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы на 10%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, и заключается в следующем:

усиление контроля над точным соблюдением технологического регламента работы оборудования;

исключение работы вышеуказанного оборудования на форсированном режиме;

усилить контроль над работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическими процессами;

работа оборудования на предварительно подготовленном запасе высококачественного сырья для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

Это достигается следующим образом:

снижение производительности (щадящий режим);

ограничение движения и использование автотранспорта по территории;

сокращение времени движения автотранспорта на переменных режимах и запрещении работы двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу.

○ ***С целью исключения загрязнения вод акватории должны быть предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:***

при производстве работ соблюдается принцип «нулевого сброса»;

хранение вредных и опасных химических веществ в специально оборудованных контейнерах и складах, строгий учет с целью исключения случайного попадания в сточные воды;

хранение ГСМ в полностью приспособленных для этого емкостях в специально предусмотренных местах;

приобретение спецсредств для ликвидации разливов топлива;

применение средств автоматического контроля перекачки дизельного топлива с судов на буровые платформы;

оснащение буровых платформ специальными емкостями для сбора и последующей утилизации опасных жидкостей и материалов;

исключение смешивания хозяйственно-бытовых и производственных стоков; минимизацией объемов образования отходов;

приобретение материалов в бестарном виде или в возвратной таре;

своевременный вывоз и утилизацию на специально оборудованных полигонах стоков, производственных и бытовых отходов.

○ ***Предусмотренные проектом проведения работ природоохранные мероприятия соответствуют нормативным требованиям Республики Казахстан.***

Дополнительно рекомендуется:

разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;

провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;

разработать специальный План управления отходами. Главное назначение Плана обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

буровым подрядчикам заключить контракты со специализированными предприятиями на утилизацию отходов производства и потребления;

организовать производственный мониторинг за воздействием проектируемых работ на окружающую среду.

Кроме того, для минимизации негативных воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности, к принятым техническим решениям рекомендуется разработка комплекса дополнительных мероприятий в целях повышения надежности защиты от негативных последствий реализации проекта.

Разработать эффективную систему оперативного контроля за соблюдением экологических требований при проведении работ;

Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуаций;

Предусмотреть запас необходимых реагентов, материалов и оборудования, необходимых при ликвидации чрезвычайных происшествий природного и техногенного характера; Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

Выполнение всех требований проекта в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия, связанные с реализацией проекта, к минимуму, обеспечив экологическую безопасность района.

### **5.8.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами**

Следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

буровая установка монтируется с учетом розы ветров, рельефа местности, для обеспечения течения жидкостей самотеком в технологические емкости;

отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации;

в целях предотвращения разливов нефти в случае аварии, необходимо осуществить обвалование скважин, групповых замерных установок, резервуаров.

### **5.9. Рекомендации по дальнейшему изучению состояния окружающей среды**

В целях детальной оценки воздействия на окружающую среду в последующих проектах ОВОС (вторая стадия для проектов бурения скважин, строительства выкидных линий и подъездных автодорог) необходимо провести моделирование рассеивания загрязняющих веществ с использованием современных программных комплексов в области экологии. Эти расчеты помогут уточнить размер Санитарно-защитной зоны предприятия.

Для реализации решения технологического проектного документа необходимо составления технического проектного документа с детальной оценкой воздействия на ОС. Необходимо будет определиться с действующей конфигурацией обустройства месторождения и выбором нового технологического оборудования, если таково нужно будет для реализации технологического проектного документа. При учете вышеуказанного можно будет получить более достоверные данные по источникам выбросов, которые будут иметь место при его эксплуатации. Это позволит провести более точные расчеты количественных и качественных характеристик загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться в атмосферный воздух. На стадии ОВОС необходимо сформировать предложения по этапам нормирования выбросов с установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС).

В обязательном порядке на дальнейших стадиях проектирования необходимо разработать систему природоохранных мероприятий, направленную на снижение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. На последующем этапе проектирования для снижения негативного влияния на компоненты окружающей среды и местное население предлагается предусмотреть в обязательном порядке следующие природоохранные мероприятия:

- обустройство санитарно-защитной зоны с озеленением ее территории;
- оснащением автоматическими средствами контроля качества атмосферного воздуха;
- территории для учета выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- утилизация отходов производства специализированными организациями.

## 6. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду проекта технологической схемы выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе эксплуатации месторождения.

Комплексная оценка воздействия выполнена для условий штатного режима и условий возникновения возможных аварийных ситуаций.

Территория планируемой деятельности приурочена к чувствительной зоне антропогенных воздействии, в котором небольшие изменения в результате хозяйственной деятельности, способны повлечь за собой не желательные изменения в отдельных компонентах окружающей среды. Для недопущения негативного воздействия на компоненты ОС необходимо тщательное соблюдение природоохранных мероприятий. В связи с этим Технологическим проектом предусматривались технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, акватории воды, недра, флора и фауна района и социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Работы освоению месторождения являются многоэтапными, затрагивающими различные компоненты окружающей среды. Воздействия на окружающую среду на этапах различных производственных операций различны, в связи с чем, представляется целесообразным рассмотреть их отдельно.

Негативное воздействие на все компоненты природной среды по большинству этапов развития месторождения не выходит за пределы *незначительного и умеренного* уровня. *Умеренное и локальное* воздействие на отдельные компоненты окружающей среды прогнозируется при строительстве скважин.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Таблица 6.1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины

№ п/п	Факторы воздействия	Компоненты окружающей среды				
		Атмосфера	Геологическая среда	Фауна	Флора	Птицы
1	Физическое присутствие (шум, вибрации, свет)			✓		✓
2	Работа дизель-генераторов	✓		✓		✓
3	Проходка скважин	✓	✓	✓	✓	
5	Отходы производства и потребления (в местах утилизации)	✓	✓			

Положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды при реализации проекта не ожидается.

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технологических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую



среду. В то же время реализация проекта окажет значительное положительное воздействие на социально-экономическую сферу, приведет к повышению уровня жизни значительной группы населения.

Планируемая реализация проекта желательна с точки зрения социально-экономической и возможна без не желательных последствий с точки зрения развития экологической ситуации.

### **6.1. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха**

В системе нормирования вредных выбросов в атмосферу рассматриваются вещества, образующиеся в результате производственной деятельности.

Анализируя ориентировочные данные о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия – местное (3) – площадь воздействия от 10 до 100 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабое (2) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, интегральная оценка составляет 18 баллов, категория значимости воздействия на атмосферный воздух разработки присваивается средней (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка в пределах допустимых стандартов.

#### **6.1.1. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух рекомендуется ряд технических и организационных мероприятий.

Основные мероприятия по уменьшению выбросов носят организационно-технический характер:

- предупреждение открытого фонтанирования скважин в процессе бурения и проведения технологических и ремонтных работ в скважине;
- установка на устье скважин противовыбросового оборудования;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;
- осуществление постоянного контроля за изменением параметров качества природной среды: воздуха в рабочей зоне, почвы, грунта на промышленных площадках и прилегающей территории;
- антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов;
- обеспечение электрохимической катодной защитой металлических конструкций;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики

технологического оборудования;

- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля качества воздуха;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.);
- озеленение территорий объектов месторождения;
- проведение производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха.

#### **6.1.2. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий**

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ. Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах являются:

- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70 %).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер.

В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал должен быть обучен реагированию на аварийные ситуации. При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, в то же время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК. Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:



- контроль за герметичностью газоотходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20 %. Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40 %.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования; проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающим одноступенчатым технологическим агрегатам и установкам;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

**Вывод:** В целом воздействия работ при строительстве, расконсервации скважин и при эксплуатации месторождения на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *локальное, слабое и временное*.

## **6.2. Оценка воздействия и анализ последствий возможного загрязнения подземных вод.**

Одним из основных критериев оценки современного состояния подземных вод является их защищенность от внешнего воздействия, то есть перекрытость водоносного горизонта слабопроницаемыми отложениями, препятствующими проникновению в них загрязняющих веществ с поверхности земли. Защищенность зависит от многих факторов, одним из которых является техногенный, обусловленный условиями нахождения загрязняющих

веществ на поверхности земли (условия хранения отходов на полигонах и в накопителях и т.д.) и как следствие этого определяющий характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.

Условия защищенности одного и того же водоносного горизонта будут различными в зависимости от характера сброса загрязняющих веществ на поверхность земли и их последующей фильтрацией в водоносный горизонт.

Чем надежнее перекрыты подземные воды слабопроницаемыми отложениями, больше их мощность и ниже фильтрационные свойства, больше глубина залегания уровня грунтовых вод (то есть чем благоприятнее природные факторы защищенности), тем выше вероятность защищенности подземных вод по отношению к любым видам загрязняющих веществ, проникающих с поверхности земли. Поэтому при оценке защищенности подземных вод исходят из природных факторов защищенности, и, прежде всего из наличия в разрезе слабопроницаемых отложений.

Согласно «Методическому руководству по охране подземных вод от загрязнения», незащищенные подземные воды – водоупор небольшой мощности, невыдержанный по площади, имеются нарушения сплошности (литологические «окна», зоны интенсивной трещиноватости, разломы на отдельных участках водоупор отсутствует).

К основным природным факторам относятся:

- перекрытость подземных вод слабопроницаемыми отложениями;
- глубина залегания подземных вод;
- мощность, литология и фильтрационные свойства пород, перекрывающих водоносный горизонт;
- поглощающие свойства пород.

Предполагаемыми источниками негативного воздействия на подземные воды (как непосредственного загрязнения, так и загрязнение почв с последующей инфильтрацией стоков с атмосферными осадками до уровня подземных вод) являются:

аварийных разливов во время испытания скважин, в результате разлива топлива и отработанных масел.

неправильного хранения химических реагентов и т.д. аварийного разлива нефти на поверхности земли;

- вахтовые поселки, как источник образования бытовых отходов и хозяйственно-бытовых сточных вод;

К техногенным факторам относятся, прежде всего, специфические свойства тех или иных видов загрязняющих веществ, влияющие на структуру пород и вызывающие изменения их свойств. Одна и та же порода может проявлять различные фильтрационные свойства по отношению к различным типам загрязняющих веществ. Установлено, что глины (в особенности монтмориллонитовые) могут быть практически непроницаемые для пресных вод и фильтровать хлоридные растворы.

Техногенными источниками воздействия на подземные воды, являются, прежде всего сами газо-нефтяные скважины, нарушающие целостность геологической среды, а также вследствие межпластовых перетоков, нарушения целостности скважин и цементации затрубного пространства, нарушения герметичности сальников.

Загрязнение грунтовых и подземных вод может происходить в результате проникновения в верхний водоносный горизонт сточных бытовых и технических вод, утечек жидких нефтепродуктов и попутных вод при испытании и эксплуатации скважин.

Углеводороды, просачивающиеся в подземные воды, вступают в физико-химическое, геохимическое и биогенное взаимодействие с системой порода-почва-вода-воздух.

Следствием этого является изменение химического состава и качества воды.

Для предотвращения загрязнения подземных вод бытовыми отходами и хозяйственно-бытовыми сточными водами на территории полевого лагеря предусмотрены специальные контейнеры для сбора ТБО и дренажная емкость для сточной воды.

Воздействие полевого лагеря будет кратковременным и не окажет значительного влияния на уровень и качество грунтовых вод.

В связи с тем, что реализация проектных решений по технологической схеме разработки месторождения, предполагается бурение разведочных скважин, поэтому в плане разведки должны быть приняты технические решения, которые гарантируют безопасное проведение всех необходимых операций и исключают возможность проникновения по затрубному пространству скважины и загрязнения вышележащих горизонтов.

Вместе с тем, как показывает мировая практика, мелкие технологические утечки происходят на любом производстве, где происходят технологические процессы, с которыми могут быть сопряжены возможные аварийные ситуации и отказы. В этом случае, главной задачей операторов является недопущение разлива ГСМ и других загрязнителей на поверхность земли, где происходит загрязнение почв и инфильтрация стоков с атмосферными осадками до уровня грунтовых вод. Для исключения этого вида воздействия все технологическое оборудование должно быть размещено на специально бетонированных площадках, исключающих попадание загрязнителя непосредственно на почвы и в грунтовые воды.

В целом, при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый при разработке месторождения в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Влияние проектируемых работ на подземные воды район расположения месторождения можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (1) – площадь воздействия 1-10 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействия;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренное (3) – среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 9 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на подземные воды района расположения месторождения присваивается средней (9-27) – изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений.

○ ***Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения***

Под охраной подземных вод понимается система мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод, а также на сохранение и улучшение их качественного и количественного состояния.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод на период разработки месторождения, предусматриваются следующие мероприятия:

*К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:*

запрещение (за исключением особо оговоренных случаев) использования подземных вод для нужд технического водоснабжения промышленных объектов;

строгое соблюдение установленных лимитов на воду;

отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;

проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;

повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

*К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:* предупреждение грубых нарушений использовании Буровых установок;

предварительная очистка технической воды от загрязняющих веществ перед сбросом;

запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;

отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в специальные накопители или очистные сооружения;

устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;

организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;

организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;

эксплуатация добывающих скважин не должна производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, отсутствием цементного камня за колонными пропусками фланцевых соединений и так далее;

необходимым условием применения химических реагентов при разработке месторождения является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;

четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления; реконструкция и модернизация систем водоснабжения и водоотведения оборотных систем производственного назначения и повторного использования воды;

обязательно должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

○ ***Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения***

Согласно «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», для охраны водногообъекта необходимо выполнение следующих мероприятий и требований:

на поверхностные воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов;

запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находится в пределах 6,5-8,5;

в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных;

количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК<sub>полн</sub> при 20<sup>0</sup>С не должна превышать 3 мг/л;

минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л;

сброс сточных вод в водные объекты является одним из видов специального водопользования и осуществляется на основании разрешений, выдаваемых в установленном порядке государственными контролирующими органами, в соответствии с разработанным проектом предельно-допустимых сбросов в водные объекты; категорически запрещается сбрасывать в водоемы радиоактивные сточные воды; исключить попадание строительного мусора, твердых бытовых отходов, жидких стоков, ГСМ и нефтепродуктов в морскую воду.

обязательное проведение мониторинговых исследований речной воды.

**Остаточные последствия.** Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

**Выводы:** Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействия на подземные воды при строительстве скважин оцениваются: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по величине как *умеренное*.

### 6.3. Оценка воздействия на геологическую среду

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе бурения и эксплуатации скважин являются следующие виды работ:

строительство скважин; эксплуатация месторождений; движение транспорта.

Большое значение, с точки зрения охраны недр имеет контроль за состоянием разработки месторождения, Работа по бурению скважин должна вестись на установленных технологических режимах.

Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – местное (3) – площадь воздействия 10-100 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении от 1-10 км от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие;
- интенсивность воздействия (обратимость изменений) – сильное (4) компонент теряет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 36 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на недра присваивается высокая (28-64) – изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений.

Таблица 6.3 - Анализ воздействия на геологическую среду

Источники и виды воздействия	Тип воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия
1	2	3	4	5
При разбуривания	разрушения массива горных	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2

	пород, поступления в подземные горизонты буровых растворов			
Движения спецтехники по площади	Нарушения верхней части геологической среды	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2

**Выводы:** Воздействия на геологическую среду оцениваются: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по интенсивности, как *умеренное*.

#### 6.4. Оценка воздействия на почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические; химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

при движении автотранспорта;

при бурении скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных работ – привнес загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

#### Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покровов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Почвы и почвенный покров</b>				
<b>при бурении и расконсервации скважин</b>				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6



Механические нарушения почвенного покрова при бурении скважин	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

**Природоохранные мероприятия.** Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;

организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;

использование автотранспорта с низким давлением шин;

принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разливе нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;

принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями;

неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и порекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

**Вывод:** Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

#### 6.5. Оценка воздействия на растительность

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы: природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);

антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные (опустынивание, засоление);

антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуации или сукцессии, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с

широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чистоприродные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельности человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое загрязнение окружающей природной среды, повреждение растительности и других компонентов экосистем (почвы, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и антропогенно-природные процессы. Взаимодействие антропогенно-стимулированных, антропогенных и природных процессов стимулируют развитие процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории, выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог запыленным и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог;

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме этого повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий неодинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Территории, в настоящее время, представленные естественной зональной растительностью могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. Учитывая опыт бурения нефтеразведочных скважин, можно сказать, что непосредственно вокруг скважин растительный покров будет полностью уничтожен в радиусе 100-200 м. Это механическое воздействие связано со снятием слоя почвы для выравнивания поверхностей, крепления конструкций и прокладки труб, установки жилых и технических сооружений и т.д. В связи с этим, вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание. Пионерные группировки этих видов неустойчивы в пространстве и во времени, поэтому уязвимы к любым видам антропогенного воздействия.

Резюмируя вышеизложенное, следует сказать, что проведение работ по бурению и эксплуатации скважин отразиться на почвенно-растительном покрове виде следующих изменений:

Полное (реже частичное) уничтожение растительности будет при:

Трассировке временных грунтовых дорог в условиях отсутствия специально оборудованных;

транспортировке бурового оборудования и технологического оборудования;

По степени устойчивости к загрязняющим веществам и по характеру ответных реакций почвы подразделяются на очень устойчивые, среднеустойчивые и малоустойчивые.

Несмотря на высокую скорость разложения органических веществ в условиях сухого жаркого климата, почвы исследуемой территории малоустойчивы к загрязнению, что



обусловлено слабой гумусированностью, легким механическим составом с преобладанием песчаных фракций, низкой емкостью поглощения, незначительной буферной способностью.

Таким образом, влияние проектируемых работ на почвенные ресурсы можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченное (2) – площадь воздействия от 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на почвенный покров района присваивается средней (9-27) – сохраняется способность почв к восстановлению.

#### **6.5.1. Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров.**

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров при реализации проектных решений на месторождении необходимо:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировки химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф;
- восстановление земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объектов;
- инвентаризация сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;
- в случаях аварийных ситуаций – проведение механической зачистки почвенных горизонтов, загрязненных нефтью, с последующей их биологической обработкой;
- проведение экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

С целью снижения негативного воздействия, после окончания буровых работ должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия (строительство скважин, установка технологического оборудования). Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Указаний по составлению проектов нарушенных и нарушаемых земель в РК» (Алматы, 1993) по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический. Сроки и этапность рекультивации в соответствии с предлагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза. Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка ликвидируемых амбаров, канав, траншей грунтом, с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади месторождения равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации;

- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Если на данном этапе будут обнаружены нефтезагрязненные участки почвы, то необходимо провести очистку территории. Все большее значение в последнее время приобретают биологические методы очистки загрязненной почвы от нефтеотходов – отработанных масел и др. в обычных условиях этот процесс протекает медленно – в течение столетий. Основными условиями, обеспечивающими биоразложение нефтепродуктов, являются присутствие воды, минеральных солей, источников азота и свободного кислорода.

Оптимальная температура биоразложения 20-35°C, т.е. метод биологической очистки проводят в летний период. Процесс ускоряется при диспергировании. Для его интенсификации микроорганизмам необходима дополнительная питательная среда. Биологический этап рекультивации проводится после технического этапа и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия земель. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания разработки месторождения.

#### **6.5.2. Характеристика воздействия при эксплуатации месторождения на растительные сообщества.**

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтностабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтностабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеродный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Основными факторами воздействия на растительность при разработке месторождения будут являться:

- *Механические нарушения*, связанные со строительными работами при буровых операциях, установки технологического оборудования. Сильные нарушения непосредственно в местах строительства всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности.
- *Дорожная дигрессия*. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопами газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при строительстве скважин и в районе расположения вахтового поселка.
- *Загрязнение растительности*. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем разлива нефти вблизи скважин и при ее транспортировке. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Наиболее опасными потенциальными источниками химического загрязнения являются скважины (при бурении и ремонте скважин), утечки при отгрузке и транспортировке нефти, места складирования отходов и др. растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: нефти, газа, продуктов их сгорания и выхлопных газов автомашин.

Влияние проектируемых работ на растительный покров можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченное (2) – площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – (1) – поверхность оцениваемой площади нарушена локально (до 10%) сохранены основные структурные черты и доминирование видового состава.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на растительность района расположения месторождения присваивается низкой (1-8) – площадь нарушена локально, сохранены основные структурные черты и доминирование видового состава.

### **6.5.3. Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности.**

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному, длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообществарекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтом режиме работ;
- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировке химическихреагентов, исключающих попадание их на рельеф;
- переработка отходов сырой нефти, бурового шлама и осадков бурового раствора (после фильтрации) в строительные материалы и дорожные покрытия;
- в случае аварийных ситуаций, в местах разлива нефти произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

### **6.6. Факторы воздействия на животный мир**

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов: прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.);

косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания). Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности углеводородным сырьём, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения

групп животных вплоть до исчезновения.

**6.6.1. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира.**

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью; своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;

разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;

запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;

немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;

участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;

соблюдение норм шумового воздействия;

создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;

изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями; принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ;

проведение мониторинга животного мира.

**6.7. Радиационная обстановка**

Главной целью радиационной безопасности является охрана населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения, путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Основное требование радиационной безопасности на предприятии в целях предотвращения детерминированных пороговых, а также схематически беспороговых эффектов предусматривает исключение необоснованных облучений населения и производственного персонала, предотвращение превышения предельных доз радиоактивного облучения, а также снижение доз облучения до возможного низкого уровня.

Поэтому основные требования радиационной безопасности на предприятии должны предусматривать:

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

Потенциальными источниками радиационного загрязнения в районе проектируемых работ могут быть:

- буровое оборудование, используемое при буровых операциях, капитальном ремонте или профилактических работах;
- возможные участки разливов пластовых вод, возникающих при аварийных ситуациях;
- емкости для хранения нефтепродуктов и др.

В целом же воздействие ионизирующего излучения (эффективная доза) для населения на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие.
- интенсивность воздействия – (1) – 1 мЗв/год в среднем за любые последовательные 5 лет не более 5 мЗв/год.

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

Согласно «Рекомендациям по обеспечению радиационной безопасности при работе с нефтью, конденсатом и пластовыми водами газонефтяных горизонтов» должен осуществляться контроль за содержанием радионуклидов.

Объем, характер и периодичность радиационного контроля, учет и порядок регистрации его результатов, определяется службой радиационной безопасности, утверждается администрацией и согласовывается в органах Госсаннадзора.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью стационарных приборов и (или) передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. В случае вскрытия и разбуривания горных пород или пластов с пластовым флюидом с повышенной радиоактивностью, предусматривается произвести отбор шлама или керна горных пород из интервала с повышенной радиоактивностью, бурового раствора на выходе из скважины, из приемной емкости или пластового флюида для анализа на содержание радионуклидов в них.

Для проведения работ в случае вскрытия радиоактивных пород и пластов с радиоактивными флюидами необходимо:

- получить разрешение областной санитарно - эпидемиологической станции на дальнейшее углубление скважины;
- вокруг буровой обозначить санитарно-защитную и наблюдательные зоны, размеры которой устанавливаются с СЭС в зависимости от степени радиоактивности поступающих из скважины веществ, дозы внешнего излучения и распространения радиоактивности выбросов в атмосферу;
- собирать шлам и жидкие отходы в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон захоронения радиоактивных отходов;
- специальные контейнеры обозначить знаками радиационной опасности;
- сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться специализированной бригадой при наличии паспортов члена бригады на право выполнения такого вида работ;
- ежемесячно силами дозиметрической партии производить замеры радиоактивной загрязненности бурового раствора, шлама, пластового флюида, буровых, насосно- компрессорных труб, бурового оборудования, водовода, воздуха

рабочей зоны и выдавать конкретные санитарно-гигиенические рекомендации по снижению доз облучения получаемых членами буровой бригады вышечно-лебедочного блока, площадка под этим блоком, ротор, бурильные трубы должны быть омыты технической водой с добавкой соды;

- перед сдачей вахты, спецодежда должна быть проверена на степень загрязненности, один раз в неделю должна стираться со сбросом грязной воды, разбавленной в 10 раз. Спецодежда, загрязненная сверх нормы подлежит уничтожению;

- после сдачи вахты, все члены буровой бригады должны принять душ;
- работу с пылевидными материалами в пределах буровой площадки производить в респираторах или применяя другие средства индивидуальной защиты;
- буровой инструмент, трубы, отдельные агрегаты бурового оборудования,

Если после дезактивации загрязненность осталась сверх нормы, буровой инструмент, трубы, агрегаты бурового оборудования подлежат замене и отправляются на полигон захоронения. Независимо от уровня радиоактивности вскрываемых пород и пластов, в целях профилактики, при демонтаже перед перетаскиванием его со скважины на скважину, должна производиться дозиметрия бурового оборудования:

- вышечно-лебедочный блок;
- силовой блок;
- насосный блок;
- циркуляционная система;
- противовыбросовое оборудование;
- приемные мостки.

У бурового подрядчика должен быть разработан план мероприятий порадационной безопасности.

План мероприятий должен предусматривать:

- проведение контроля радиационной обстановки на буровой;
- оповещение об обнаружении радиоактивного заражения при бурении, закачивании и испытании скважины.

#### **6.7.1. Мероприятия по радиационной безопасности.**

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).

Отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентраций в них радионуклидов.

Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.

Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы, места разливов нефти.

В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна



горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения и самой нефти.

Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

Определение среднегодового значения общей запыленности воздуха в рабочей зоне и удельной активности природных радионуклидов в пыли.

Определение ЭРОА изотопов радона в воздухе рабочей зоны.

В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мбэр/час, рабочие места на буровой оборудуются в соответствии с законом «О радиационной безопасности населения». С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

## 6.8. Физические воздействия

### *Акустическое воздействие*

**Шум.** Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок); воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

На объектах месторождения, оборудование буровых установок является источником шума широкого спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение

уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями СанПиН предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

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

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

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

*Электромагнитные излучения.* Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);

физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые



также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

*Вибрация.* Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работес ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

#### **6.8.1. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений.**

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП.

Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на буровой площадке должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами

рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 МГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 МГц – 300 ГГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц – 300 МГц следует использовать приборы, предназначенные для определения среднего квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью  $\leq 30\%$ .

Способами защиты от инфракрасных излучений являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждение теплоизлучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душирования, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются:

спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой; спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто-зеленого или синего стекла; рукавицы; защитные каски. Интенсивность интегрального инфракрасного излучения измеряют актинометрами, а спектральную интенсивность излучения — инфракрасными спектрометрами ИКС-10, ИКС-12, ИКС-14 и др.

В целом же воздействие физических факторов на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие.
- интенсивность воздействия – (1) – низкая.

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

## 6.9. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Актюбинской области. Проводимые работы способствуют:

Организации современной инфраструктуры;

Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 6.9.1.

**Таблица 6.9.1 - Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта**

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения
Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера
Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические аспекты реализации проекта приведена в таблицах 6.9.2.

### 6.9.1. Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком. Из-за состояния дорог, которые в весенний и осенний периоды становятся малопроездными и заводненными, а строительство и ремонт дорог требует дополнительных финансовых средств.

Поэтому главной предпосылкой экономического развития района является возможное наличие предполагаемых уникальных запасов углеводородного сырья.

Основные социальные проблемы региона:

- низкое качество медицинского обслуживания;
- недостаточность средств для развития инфраструктуры;
- плохое состояние подъездных дорог;
- высокий уровень безработицы.

Для удовлетворительной жизнедеятельности населения района необходимо ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение

медицинского и культурного обслуживания, повышения уровня образования. Все перечисленные условия на данный момент могут быть удовлетворены только за счет развития нефтедобычи, которое будет выражаться в привлечении инвестиций, отчислений в бюджет в виде налогов и созданием рабочих мест.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- проведение исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия («случайные археологические находки»);
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений на территории месторождения Акшабулак Северный не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды. По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК населенных мест) вредных веществ не будет. Превышений по шуму более 80 дБ могут происходить в рабочей зоне непродолжительное время, на границе СЗЗ пределы шумовых воздействий производиться не будут.

Таким образом, влияние проектируемых работ на социально-экономическую среду оценивается как продолжительное положительное воздействие, согласно интегральной оценки равной 51, и будет оказываться как точечно (на территории размещения объекта), так и регионально (на территории области).

#### **6.9.2. Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду**

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Актюбинской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации, в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы согласно интегральной оценки внесут среднее отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

#### **6.10. Состояние здоровья населения**

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

*Характер воздействия.* Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при бурении и постоянный при эксплуатации.*

*Уровень воздействия.* Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*  
*Природоохранные мероприятия.* Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

*Вывод:* В целом воздействия работ при строительстве, расконсервации скважин и эксплуатации на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное, временное при бурении скважин и длительный при эксплуатации скважин.*

#### **6.11. Охрана памятников истории и культуры**

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, вомногом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходят из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

*Характер воздействия.* Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

*Уровень воздействия.* Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*  
*Природоохранные мероприятия.* Не предусматриваются.



**ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений по строительству и эксплуатации комплекса могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;

- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться, полив участка строительства;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;
- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение инфильтрации из септиков путем использования гидроизоляционных материалов;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;
- обязательный сбор сточных вод от промывки строительного оборудования и автомашин;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

Мероприятия по защите недр

Большая часть мероприятий, направленных на защиту недр имеет косвенное отношение к собственно геологической среде, затрагивая контактирующие с ней среды - почвенно-растительный покров, подземные воды создаваемые сооружения.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на недра, будут:

- минимизация землеотвода для размещения зданий и сооружений;
- выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных и почвенных ресурсов;
- инженерная подготовка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);
- выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;
- организация строительных работ, исключающая повреждение почвенного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;
- рекультивация участков, нарушенных строительством.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной



техники;

- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складировуются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

До начала строительства на проектируемой площадке будет выполнен ряд мероприятий по подготовки ее к строительству:

- демонтаж зданий и сооружений, попадающих в зону строительства;
- демонтаж подземных инженерных сетей;
- разборка покрытия автомобильных дорог и тротуаров, попадающих в зону строительства;
- организован вывоз строительного мусора на полигон.
- Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

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

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения

гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, против шумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием в компрессорных, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;
- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками

безопасности;

- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

## 7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

На этапе строительства, расконсервации скважин и эксплуатации месторождения играют роль факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории: воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора; воздействие машин и технологического оборудования;

реализация технологических решений.

**Воздействие электрического тока.** Поражение тока в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к кабельным линиям. Вероятность возникновения несчастных случаев в этом случае низкая.

**Воздействие машин и оборудования.** Травмы в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

При бурении скважин могут возникать аварийные ситуации, связанные непосредственно с самим процессом бурения. К ним относятся:

завалы ствола скважин или неблагоприятные геологические условия бурения скважин, когда геологические осложнения переходят в аварию;

аварии в результате прижега породоразрушающего инструмента; разрушение бурильных труб и их элементов соединений; нефтегазоводопроявления.

○ **К возможным аварийным ситуациям при эксплуатации объекта следует отнести:**

- механические повреждения емкостей, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, бытовых, производственных и поверхностных дождевых и талых вод.

Механические повреждения емкостей, и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и халатности обслуживающего персонала.

В результате утечек воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности. При повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что возможно приведет к нарушению технологического процесса и к другим аварийным ситуациям.

Таблица 7.1 - Анализ последствий возможного загрязнения при аварийных ситуации на атмосферный воздух

Источники и виды воздействия	Тип воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5	6
<b>Атмосферный воздух</b>					
Работа ДЭС	Загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1
<b>Подземные воды</b>					
Возможные утечки ГСМ	Загрязнения подземных вод нефтепродуктами	Локальное 1	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 3
Разлив ГСМ	Загрязнения подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 3
Нарушение герметичности эксплуатационных колонн.	Загрязнения подземных вод	Локальное 1	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 3
<b>Почвы и почвенный покров</b>					
Нарушения сплошности пород	Загрязнения почвенных покров	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 3
<b>при эксплуатации</b>					
Разлив топлива	Загрязнения почвенных покров	Локальное 1	Кратковременный 1	Умеренная 3	низкой значимости 3
Механическое повреждение		Региональный 3	Временный 1	Локальное 1	низкой значимости 3
<b>Растительность</b>					
Химическое загрязнение (при аварийных ситуациях)	Загрязнения химикатами растительного мира	Локальное 1	Кратковременный 1	Умеренная 3	низкой значимости 3
Механическое повреждение бурового станка	Загрязнения растительного мира	Региональный 3	Временный 1	Сильно локальное 2	низкой значимости 6
<b>Фауна</b>					
Залповый выброс	Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Региональное 4	Кратковременное 1	Сильное 3	средней значимости 12
Химическое загрязнение (при аварийных ситуациях)	ограниченное воздействие	Локальное 1	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 3
<b>Населения</b>					

Залповый выброс	Опасно для жизни человека	Местное 3	Временное 1	Локальное 1	низкой значимости 3
Возникновение пожара на складе ГСМ	Опасно для жизни человека	Региональное 4	Временное 1	Локальное 1	низкой значимости 4

○ **Возможные последствия при аварийных ситуациях**

В результате несовершенства технологий, других объективных и субъективных причин на всех этапах операций с нефтью и нефтепродуктами могут происходить отдельные аварии, приводящие к разливам нефти и нефтепродуктов и загрязнению атмосферы, почвы и подземных вод, что, безусловно, изменяет состояние окружающей среды и, как следствие, снижает качество жизненного пространства населения и биоты.

Разливы ГСМ могут привести не только прямым экономическим потерям, но и к более существенным материальным и нематериальным потерям, связанным с негативным воздействием на окружающую природную среду и население. Подобное воздействие негативно отражается на здоровье населения.

Однако, при правильном выполнении всех технологических операций и соблюдении рекомендаций вероятность возникновения аварийных ситуаций сведена к минимуму, что исключает возможность загрязнения компонентов окружающей среды и воздействие на население.

Добыча углеводородного сырья имеет свои положительные стороны, так как оно повышает социально-экономическую среду, что будет способствовать благоприятным условиям жизниместного населения.

**7.1. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

порыв технологических трубопроводов и трубопроводов транспорта готовой продукции; нарушение герметичности аппаратов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы: механическое повреждение подземных трубопроводов системы нефти и газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;

нарушение графика контроля над техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов на проектируемых площадках.

Все остальные причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов, высокой степени автоматического контроля над технологическим режимом. Кроме этого, данные предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно, разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

Для ликвидации аварии нефтепроводов высылаются ремонтная бригада со спецтехникой, экскаватор, сварочный агрегат, вакуум, самосвал.

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН. После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель.

Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят

трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

После окончания аварийных работ открывают задвижки на нефтепроводе и восстанавливают откачку нефти в соответствии с режимом работы нефтеподачи.

Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;

вести контроль над поступлением воды на предприятие;

следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах; проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов; выполнять предписания инспектирующих организаций.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод. Разобщенность отделов, занимающихся водоснабжением и водоотведением различных объектов, не позволяет иметь достаточно информации для оперативного и перспективного управления водохозяйственной деятельностью, контролировать потоки сточных вод и объекты их отведения, оперативно реагировать на потенциальные угрозы окружающей среде от сетей, накопителей.

На водопотребляющих объектах необходимо установить приборы учета воды. Это позволяет контролировать рациональность использования воды отдельными объектами и технологиями, планировать водопотребление и мероприятия экономии водных ресурсов и в целом лишает предприятие важнейшего средства управления - контроля и учета.

Для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве работ предлагаем следующий перечень рекомендуемых мероприятий:

обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по эксплуатации и бурению скважин;

периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;

регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;

все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;

своевременное устранение утечек топлива;

использование контейнеров для сбора отходов.

При проведении буровых работ основные нарушения почвенно-растительного покрова будут происходить при транспорте бурового и технологического оборудования, работе строительной техники при планировке площадок и прокладке автодорог. Кроме того непосредственно строительных работ, сильным фактором нарушения почвенно-растительного покрова является дорожная дигрессия. Возможно загрязнение подстилающей поверхности вследствие аварийных сбросов на почвы



различного рода загрязнителей: продукции скважин, горюче-смазочных материалов, буровых растворов, шламовых отходов.

При бурении скважин происходит нарушение земель. Нарушенные земли – это земли, утратившие свою первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Нарушение земель при бурении скважин происходит в ходе инженерной подготовки территории, в процессе бурения скважин. Нарушенные земли характеризуются слабой активностью химико-биологических процессов, изменением физических, механических, микробиологических свойств, медленным восстановлением растительного покрова, слабой противозерозийной устойчивостью. Нарушенные земли подлежат

обязательной рекультивации. Рекультивация земель – комплекс мероприятий по предотвращению вторичного загрязнения ландшафта и восстановлению продуктивности нарушенных земель в соответствии с природоохранным законодательством РК.

#### Охрана животного мира.

Воздействие на животный мир на данном этапе может проявиться по причине механического воздействия при строительных, буровых и дорожных работах. Это приводит к временной или постоянной утрате мест обитания популяций животных, причиняет беспокойство и физический ущерб живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения.

## 8. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

### 8.1. Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Программой производственного мониторинга предусматриваются наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

атмосферного воздуха;

подземных, поверхностных и сточных вод; почвенного покрова;

растительного и животного мира.

Кроме того, в процессе мониторинга предлагается производить анализ радиоэкологической обстановки на месторождениях.

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов приводится в проекте нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (проект ПДВ).

Таблица 8.1.1 - План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха		
На границе вахтового поселка и на границе СЗЗ	-NO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, пыль неорганич. 70-20%	ежеквартально
Замеры на источниках	Согласно проекту	ежеквартально
Мониторинг почв		
На территории промплощадок, на границе СЗЗ	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ;	раз в год
	нефтепродукты	ежеквартально
Мониторинг обращения с отходами		
Наименование отходов, их количество вывезенные по договору с подрядными организациями		1 раз в квартал
Мониторинг радиоэкологический		
На территории промплощадок, на границе СЗЗ и на границе вахтового поселка	Радиоэкологические исследования атмосферного воздуха	2 раза в год
	Радиационный фон на местности	
	Радиоэкологические исследования нефтяных и буровых отходов	
Мониторинг после аварийной ситуации		
Место аварии	Специальная программа	После аварии

### 8.2. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха: зоны санитарной охраны курортов, крупные санатории, дома отдыха, зоны отдыха городов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

### **8.3. Мониторинг за состоянием водных объектов**

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования.

Исходя из требований нормативных документов, мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- Операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;
- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных вод при сбросе сточных вод.

### **8.4. Мониторинг состояния почвенного и растительного покрова, модельные виды животных**

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительности выделяется в общей системе производственного мониторинга на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;

ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды месторождения на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на месторождении, путем визуальных обследований.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на

СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определяемые спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

○ ***Почвы***

Мониторинг почв в районе месторождения является составной частью системы производственного мониторинга и проводится с целью:

своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождения на почвенный покров;

оценки и прогноза последствий воздействия природопользователя на почвы, а также разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;

созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

Наблюдения за состоянием почв проводятся на *стационарных экологических площадках (СЭП)*, на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории месторождения, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположение СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам.

На характерном участке СЭП закладывают опорный почвенный разрез глубиной 0.5-1.0м (до вскрытия почвообразующей породы). Составляют паспорт СЭП, в котором дают описание поверхности почв (признаки загрязнения, засоления, заболачивания, эрозии и др.) Настоящей программой предусмотрено заложение 4-8 стационарных экологических площадок, размещение которых определено с учетом расположения источников воздействия и исходя из возможности доступа к постам наблюдений.

Рекомендуется 2-4 площадки по периметру буровой площадки и вахтового поселка, по 2-4 площадки вблизи от основных источников загрязнения, таких как шламовый амбар, буровой станок, выгребные ямы.

В зависимости от полученных результатов и других факторов количество и местоположение СЭП может корректироваться.

*Периодичность наблюдений* за показателями химического загрязнения - два раза в год, весной и осенью. Весенний сезон – период наименьших концентраций загрязняющих веществ в годовом цикле, осенний (до выпадения осенних осадков) – период максимальных концентраций.

*Контролируемые параметры* приведены в таблице 8.5.1.

**Таблица 8.5.1 - Перечень контролируемых параметров в почвах**

№ п/п	Наименование вещества	ПДК мг/кг	Лимитирующий показатель
1	Нефтепродукты	1000,0	по влиянию на санитарный режим почвы

На заложенных СЭП проводят многолетние наблюдения, технология ведения которых, в основном, соответствует базовым наблюдениям, проведенным в первый год. По мере накопления данных производственного мониторинга состав контролируемых загрязняющих веществ и местоположение СЭП могут быть изменены.

Интерпретация полученных аналитических данных выполняется путем сравнения с исходными (фоновыми) и нормативными показателями (Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра ООС от 27.01.2004 № 21-П и Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 № 99). **Методы проведения мониторинга почв.** Определения химического загрязнения почво-грунтов проводят на пробной площадке однородной почвы размером 10х10 метров. При отсутствии видимого загрязнения из пяти точечных проб, взятой на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см (Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию, ПР РК 52.5.06-03.).

При визуальном отмеченном загрязнении нефтью и нефтепродуктами, отбор проб почв для анализа на содержание нефтепродуктов проводится на всю глубину загрязненного слоя и из нижележащего незагрязненного слоя в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб для определения загрязнения почв тяжелыми металлами должен осуществляться на тех же пробных площадках, что и загрязнение нефтепродуктами.

Отбор проб почв проводится с глубины 0-10 см по той же схеме, но с учетом требований, предъявляемых к отбору, хранению и транспортировке проб для анализа на тяжелые металлы.

Анализ проб почв будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

#### ○ **Растительность**

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции. *Периодичность наблюдений - 1 раз в год.*

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного

покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общегосостояния. Особо отмечаются:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях, измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменения растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильно разветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объектов месторождения на состояние растительного покрова.

### 8.5. Животный мир

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных на разных этапах развития инфраструктуры объектов месторождения. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на стационарных экологических площадках;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на месторождениях.

*Методика проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных.* Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле.

*Периодичность наблюдений.* Наблюдения на СЭП рекомендуется проводить 1 раз в год. Фаунистические мониторинговые площадки. Места закладки



контрольных и мониторинговых площадок совпадают с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности. Данные наблюдений на площадках регистрируются и служат впоследствии для сравнительного анализа.

При проведении наблюдений на СЭП особое внимание уделяется следующим видам животных:

редким, исчезающим и особо охраняемым видами; индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

При проведении исследований выделяются наиболее чувствительные для животных участки месторождения, в отношении которых должны применяться особые меры по снижению антропогенной нагрузки.

## 8.6. Мониторинг обращения с отходами

**Характеристика отходов, образующихся на месторождении.** На месторождении проведение запланированных работ, будет сопровождаться образованием ряда отходов производства и потребления, которые согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Источниками образования отходов будут являться следующие виды работ: эксплуатация техники и оборудования;

функционирование производственных и сопутствующих объектов; жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Отходы, образующиеся при проведении работ, будут включать в себя как промышленные отходы производства и потребления (нефтяной шлам; отработанное масло, промасленная ветошь, металлолом, химреагенты и др.), так и твердые бытовые отходы. Твердые бытовые отходы в дальнейшем согласно Экологическому кодексу определяются как коммунальные. Согласно «Правилам отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц, к конкретному классу опасности», утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды РК от 08.12.05г. №311-п все отходы делятся на 5 классов опасности:

первый класс - вещества (отходы) - чрезвычайно опасные; второй класс - вещества (отходы) – высоко опасные; третий класс - вещества (отходы) - умеренно опасные; четвертый класс - вещества (отходы) – малоопасные; пятый класс – вещества (отходы) – не опасные.

Согласно «Экологического кодекса Республики Казахстан» отходы производства и потребления согласно по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные. В соответствии с классификацией опасных отходов (Статья 287) промышленным отходам присваивается опасный уровень.

Ниже в таблице 8.7.1 приводится характеристика каждого вида отхода, их потенциальные источники образования, класс и степень опасности, а также классификация основных видов отходов по агрегатному состоянию, токсичности и пожаро-взрывоопасности.

Наименование отхода	Потенциальные источники образования отходов	Класс опасности/ степень опасности	Агрегатное состояние	Токсичность компонентов	Пожаро-взрывоопасность
Коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Пожароопасные

Как видно из таблицы по своему агрегатному состоянию отходы, образующиеся на



месторождении, представлены твердыми, жидкими и пастообразными. По источникам же образования относятся к промышленным и бытовым.

○ ***Мониторинг управления отходами.***

Мониторинг управления отходами включает в себя:

операционный мониторинг - определение источников образования отходов производства и потребления; контроль за сбором, накоплением, временным хранением (складированием) и транспортировкой отходов на собственные полигоны/накопители, либо сторонние организации; учет отходов путем полной их инвентаризации;

мониторинг эмиссий - контроль за объемами образования отходов и их соответствия установленным лимитам;

мониторинг воздействия - наблюдения за воздействием отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды в районе полигонов/накопителей отходов. *Операционный мониторинг.* В связи с разнообразием отходов производства и потребления, образующихся на месторождении, налаживание четкого учета их образования состоит в определении источников образования отходов и проведении полной их инвентаризации, которая предусматривается настоящей Программой *один раз в 3 года*.

Отходы, согласно Экологического кодекса РК, подлежат раздельному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов происходить не должно. Для этого, на месторождении для каждого вида отхода должны использоваться металлические емкости/контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках. Ввиду того, что предприятие не имеет на балансе собственных полигонов и иных видов накопителей отходов все образующихся на месторождении отходы должны передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях). Транспортировка отходов в места утилизации или захоронения должна производиться специально оборудованным транспортом компании, имеющей соответствующие лицензии.

*Мониторинг эмиссий.* В целях организации мониторинга эмиссии в окружающую среду в части контроля за объемами образования отходов производства и потребления на месторождении должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета производственных и коммунальных отходов. Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов двух видов - производственных коммунальных отходов. В накладных должны фиксироваться объем отходов, транспортные операции по перемещению отходов с указанием даты забора в месте их образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы на месторождении облегчит контроль за объемами образования отходов, их соответствия с установленными лимитами, обращения с ними, а также взаимодействием с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

На месторождении должен вестись журнал учета объемов образования, хранения и вывоза отходов, который включает в себя графы: наименование отходов, класс и степень опасности, объем, место хранения, дата и объемы вывоза, должность и подпись ответственного за ведением учета отходов.

*Мониторинг воздействия.* Мониторинг воздействия осуществляется для оценки воздействия отходов производства и потребления, размещенных на собственных полигонах/накопителях, на компоненты окружающей среды (воздух, подземные воды и почвы).

### 8.7. Радиационный мониторинг

В рамках программы производственного экологического контроля радиационный мониторинг на месторождении предназначен для получения информации о состоянии и изменении радиационной обстановки.

Фактическим источником радиоактивного загрязнения нефтяных месторождений являются пластовые воды зоны водонефтяных контактов; первичным источником природных радионуклидов, являются вмещающие породы.

Резкое изменение физико-химического состояния подземных вод при поступлении на поверхность создает предпосылки для перехода радионуклидов из растворенного состояния в твердую фазу. При этом загрязняются технологическое оборудование и грунт. Многократный контакт пластовых вод с технологическим оборудованием и грунтом приводит к накоплению осажденных радионуклидов на поверхности оборудования и грунтов и, соответственно, - возрастанию их удельной активности.

Удельная активность загрязненных технологического оборудования и грунтов на несколько порядков превышает удельную активность пластовых вод. Поэтому вторичные источники представляют основную радиационную опасность.

*Объектами исследований при выполнении мониторинга являются:*

территория нефтепромысла – на участках расположения действующего и вышедшего из строя оборудования;

расположения производственных металлоотходов, имевших контакт с углеводородным сырьем и пластовыми водами.

*Методология мониторинговых работ* заключается в определении загрязненности технологического оборудования на основе плановых измерений мощности дозы (МД).

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК законодательными и нормативными документами.

По результатам обследования оформляются протоколы для каждого из обследованных участков, с указанием величины мощности дозы. В случае обнаружения мест с повышенным радиационным фоном, они выносятся на план-схему, с указанием величины МД.

Периодичность наблюдений - один раз в год.

Используемая аппаратура - переносной радиометр СРП-68-01 или гамма дозиметр ДКС-96. Проведение замеров предусматривается на расстоянии – 1 м от поверхности грунта и/или 0,1 - 1 м от рабочих поверхностей.

При проведении работ должны соблюдаться правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры и дозиметры должны иметь сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

К выполнению радиационного мониторинга допускаются организации, имеющие лицензию на право проведения радиоэкологических исследований на территории Республики Казахстан.

### 8.8. Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы, и другие стихийные бедствия).

Анализ аварий включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

Аварийные выбросы на предприятии предотвращаются регулярными профилактическими работами.

В случае возникновения аварийного сброса сточных вод должны быть поставлены в известность областные экологи и санврачи, а также представлена информация о его продолжительности, объеме сброшенной воды и ее составе.

При хранении ТБО при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз ТБО и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки.

Для исключения разгерметизации люминесцентных ламп и утечек из них ртути их содержание предусматривается в закрытых герметичных контейнерах и вывоз на демеркуризацию в специализированную организацию.

На предприятии должен осуществляться учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие оповещает контролирующие службы в области охраны окружающей среды.

При выполнении комплекса работ предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Однако нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения нештатной ситуации на участках работ Компанией будут предприниматься меры, направленные на скорейшее прекращение, локализацию и ликвидацию аварии и ее последствий.

В компании разработан План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования

площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в согласованные сроки.

#### **8.9. Порядок функционирования информационной системы мониторинга**

В рамках Программы производственного экологического контроля, определены методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.

Информация, получаемая при осуществлении производственного экологического контроля на объектах компании, условно разделяется на:

- текущую или оперативную;
- отчетную, включая обобщенные данные, рекомендации и прогноз.

Порядок представления данных для отчетных форм определен внутренней процедурой, в которой предусмотрено:

- подготовка данных экологическими службами подрядчиков; представление данных экологу компании;
- обобщение данных экологическими службами подрядчиков и заполнение необходимых форм экологом компании;
- подготовка необходимых пояснительных записок;
- представление отчетных форм в контролирующие органы охраны окружающей среды и статистические управления.

Обработка оперативной информации мониторинговых наблюдений проводится по окончании каждого этапа полевых работ и получения результатов лабораторных исследований. Эколог компании анализирует данную информацию, определяет ее значимость с точки зрения необходимости оперативного реагирования и включает полученные данные в ежеквартальные бюллетени и отчеты. Эколог компании отвечает за достоверность полученных данных, их обобщение с соответствующими пояснениями и выводами.

Информация полученная и обобщенная специалистами компании и экологическими службами подрядчиков в виде табличных, графических данных, сопровождаемых

пояснительным текстом предоставляется в уполномоченные органы в соответствии с графиком, указанным в «Правилах разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14.07.2021 г. №250. Отчетность должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период, а также результаты внутренних проверок.

Эколог компании осуществляет контроль за проведением анализов химической лабораторией, хранение аналитических результатов на бумажном носителе и в электронном виде, подготовку годового отчета.

Годовой информационно-аналитический отчет по Производственному экологическому контролю включает информацию о проведенных мониторинговых наблюдениях и результатах внутренних проверок, выполненных согласно утвержденной «Программы производственного экологического контроля».

#### **8.10. Контроль в области охраны окружающей среды**

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным и директивным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия - производителя работ.

При проведении государственного контроля проверяется выполнение планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и использованию природных ресурсов, соблюдению требований законодательства Казахстана

«Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований. Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и местными исполнительными органами. Период контроля на месторождении составляет один раз в год.

В соответствии с «Экологическим Кодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды, как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» №19 от 05.07.1996 года;
- Концепция экологической безопасности Республики Казахстан;
- "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности». Приказ Министра национальной экономики РК №236 от 20 марта 2015года;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года
- № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения». Приказ Министра национальной экономики РК №174 от 28 февраля 2015 года;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Приказ Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства». Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания». Приказ Министра национальной экономики РК №234 от 19 марта 2015 года;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров». Приказ Министра национальной экономики РК №156 от 27 февраля 2015 года;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасностиводных объектов».
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года
- № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ Министра национальной экономики РК №176 от 28 февраля 2015 года;
- Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ и. о. Министра национальной экономики РК 261 от 27 марта 2015 года;

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



1 - 1

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Жайық-Каспий  
бассейндік инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі



Атырау Қ.Ә., көшесі Абай, № 10А үй

Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Республиканское государственное  
учреждение "Жайық-Каспийская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"  
Атырау Г.А., улица Абай, дом № 10А

Номер: KZ52VRC00014939

Дата выдачи: 10.10.2022 г.

### Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Акционерное общество "Национальная  
компания "ҚазАвтоЖол"  
090140000306  
010000, Республика Казахстан, г.Астана,  
Район "Байқоңыр", Жилой массив Өндіріс  
улица Өндіріс, здание № 72/1

Республиканское государственное учреждение "Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства  
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ62RRC  
00034456 от 03.10.2022 г., сообщает следующее:

С учетом данных и сведений в представленных материалах, размещение объекта, а также  
производство работ по Проектной документации «Реконструкция автомобильной дороги М32 «Граница РФ  
(На Самару)-Шымкет участок «Актобе-Карабутақ-Улғайсын)км 763-1025,участок км 889-927»  
согласовывается.

Условием действия данного согласования является:

- обязательное соблюдение норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта, и эксплуатации объекта;
- работы осуществлять с проведением гидротехнических, технологических, санитарных и других мероприятий, обеспечивающих охрану вод от загрязнения, засорения и истощения;
- наличие положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы на Проектную документацию;
- согласование не является основанием для последующего выполнения работ на данной территории без наличия разрешений (уведомлений), необходимость получения которых предусмотрено ЗРК «О разрешениях и уведомлениях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельным, Экологическим, Лесным кодексами и другими законодательствами Республики Казахстан;

Руководитель инспекции

Азидуллин Галидулла  
Азидоллаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексері аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



№ 3Т-2022-02022313 от 13.07.2022

Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және  
табиғи ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитеті

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ**

030006, Ақтөбе қаласы, Набережная көшесі, 11  
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09



Республика Казахстан  
Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов  
Комитет лесного хозяйства и  
животного мира

**АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**

030006, г. Актюбе, ул. Набережная, 11  
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

№

И.о.

Директору ТОО «Актобедорпроект»  
Е. Капишеву

На Ваш исх.№ 2-1-93 от 12 июля 2022 года

Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваше обращение по разработке проектно-сметной документации по реконструкции автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент», участок «Актобе-Карабута-Улгайсын» км 763-1025, участок км 889-927 (38 км)», расположенный в Актюбинской области, Хромтауском районе сообщает следующее:

Из животных занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на участке обитает из птиц-степной орел. Пути миграции диких животных на данном участке отсутствуют.

Вдоль трассы обитают охотничьи виды лиса, корсак, заяц, хорек, а также грызуны.

Наличие на участке растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, в Инспекции сведений не имеется.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1991 года «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года.

Руководитель Инспекции

А.Ауелбаев

К. Демегенов  
☎ +7 (7132) 22-15-83

**Согласовано**

13.07.2022 11:54 Аскарлов Самат Мурзагулович

**Подписано**

13.07.2022 11:58 Ауелбаев Адилкерей Сагидуллаевич



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ  
«ХРОМТАУ АУДАНЫДЫҚ  
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНСАСЫ»  
КМК



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
КГП  
«ХРОМТАУСКАЯ РАЙОННАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ»

031100, Хромтау қаласы  
Әйтеке би к., 50-11  
Тел: 8/71336/21-8-87, 59-3-81

031100, г.Хромтау  
ул.Айтеке би, 50-11  
Тел: 8/71336/21-8-87, 59-3-81

«23» 06 2022 жыл

№ 152

«23» 06 2022 год

И.О. Директору  
Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
«Актобедорпроект»

В ответ на ваш запрос от 14.06.2022г №2-1-78 сообщает:

На территории Хромтауского района автомобильной дороги республиканского значения М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» наличии мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве по следующим координаты согласно кадастра: Бугетсайский с/округ С.Ш 59<sup>0</sup>-05, В.Д 50<sup>0</sup>-12, В.Д 50<sup>0</sup>. 10 скотомогильников отсутствует.

Приложения – 2 лист

Директор  
КГП «Хромтауская ветеринарная станция» :

С.П.Алиев



КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ  
“СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ  
ЖАЙЫҚ – КАСПИЙ  
БАСЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ”  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
“ЖАЙЫҚ-КАСПИЙСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ”

060002, Атырау қаласы, Абай көшесі-10 «а»  
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09  
E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz

060002, город Атырау, улица Абая-10 «а»,  
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09  
E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz

№ 18-Б-01-08/247  
27.08.2022

ТОО «Казавтожол»

На Ваш №19-01/19-03/729-И от 22.08.2022 года

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее-Инспекция), на Ваш запрос о предоставлении сведений о границах водоохранных зон и полос р.Орь сообщает следующее.

Постановлением акимата Актюбинской области за №60 от 06.03.2013 года (далее – Постановление) на основе проектной документации установлены водоохранные зоны и полосы реки Орь, а также определен ограничены режим их хозяйственного использования.

В соответствии с Постановлением ширина водоохранной полосы реки Орь составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров от уреза воды.

В соответствии п.2 ст. 125 Водного Кодекса РК (далее-Кодекс) в пределах водоохранных полос запрещается строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения.

Разработанную проектную документацию предоставить на согласование в Инспекцию.

В проекте предусмотреть проведение мероприятий, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

И.о.руководителя

Т.Сулейменов

Исп.Сунгатов Д.  
Тел.55-40-76

### **Расчет валовых выбросов**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

### 1. Определение выбросов пыли при проведении земляных работ

#### Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Максимально-разовый выброс определяется согласно [1]:

$$q = A+B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

$k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_6$  – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемым как соотношение  $F_{\text{ФАКТ}}/F$ . Значение  $k_6$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике;

$F_{\text{ФАКТ}}$  – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

$F$  – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

$q'$  – унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда  $k_4=1$ ;

$k_5=1$ , принимается в соответствии с данными таблицы 6 согласно приложению к настоящей Методике;

$G$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыведения.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$Q_{\text{Г}^{\text{пересыпка}}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_1 \times B', \text{ т/год}$$

где  $G_1$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год



Валовый выброс при хранении определяется:

$$Q_{\text{хранение}} = q^{\text{хранение}} \times t \times (365 - T_{\text{с}} - T_{\text{д}}) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $q^{\text{хранение}}$  – максимально-разовый выброс при хранении, г/с;

$t$  – время хранения, ч/сут;

$T_{\text{с}}$  – годовое количество суток с устойчивым снежным покровом, сут;

$T_{\text{д}}$  – годовое количество суток с осадками в виде дождя, сут.

Пример расчета выбросов *неорганической пыли* при снятии верхнего слоя грунта (ист.6001):

$$q = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 100 \times 10^6 \times 0,5 / 3600 = 0,0972 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{пересыпка}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 79736,1744 \times 0,5 = 0,2791 \text{ т/год}$$

Данные для расчета и результаты расчета представлены в таблицах 1.1, 1.2, 1.3.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.1

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2024 год															
600101	Снятие верхнего слоя грунта	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	100	79736,1744	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0972	0,2791
600102	Снятие грунта	Грунт	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	300	454870,699	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,2917	1,5920
Итого от ист.6001:													Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	<b>0,3889</b>	<b>1,8711</b>
600201	Пересыпка	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	100	79736,1744	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0972	0,2791
600202	Пересыпка	Грунт	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	300	454870,699	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,2917	1,5920
600203	Обратная засыпка (рекультивация)	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	100	79736,1744	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0972	0,2791
Итого от ист.6002:													Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	<b>0,4861</b>	<b>2,1502</b>
2025 год															
600101	Снятие верхнего слоя грунта	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	180	318944,698	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1750	1,1163
600102	Снятие грунта	Грунт	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	500	1819482,8	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,4861	6,3682
Итого от ист.6001:													Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	<b>0,6611</b>	<b>7,4845</b>
600201	Пересыпка	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	180	318944,698	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1750	1,1163
600202	Пересыпка	Грунт	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	500	1819482,8	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,4861	6,3682

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.1

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
600203	Обратная засыпка (рекультивация)	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	180	318944,698	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1750	1,1163
Итого от ист.6002:													Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,8361	8,6008
2024 год															
600101	Снятие верхнего слоя грунта	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	200	398680,872	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1944	1,3954
600102	Снятие грунта	Грунт	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	600	2274353,5	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,5833	7,9602
Итого от ист.6001:													Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,7778	9,3556
600201	Пересыпка	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	200	398680,872	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1944	1,3954
600202	Пересыпка	Грунт	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	600	2274353,5	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,5833	7,9602
600203	Обратная засыпка (рекультивация)	ПСП	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,5	0	200	398680,872	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1944	1,3954
Итого от ист.6002:													Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,9722	10,7510

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2024 год															
600701	Приготовление смесей	Песок	0,05	0,03	1,4	1	0,01	1	0,6	0	50	3611,617	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1750	0,0455
600702	Приготовление смесей	Песок из отсевов дробления М800	0,05	0,03	1,4	1	0,01	1	0,6	0	0,001	0,00495	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,000004	0,00000010
600703	Приготовление смесей	Щебеночно- песчаная оптимальная смесь	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	100	41038,623	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1120	0,1655
600704	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	2	11,002	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0022	0,00004
600705	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	2	13,173	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0022	0,0001
600706	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	2	81,432	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0019	0,0003
600707	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	2	62	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0019	0,0002
600708	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (5-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	2	38,052	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0022	0,0002
600709	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	3	72,673	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0034	0,00029
600710	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	2	45,753	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0022	0,0002
600711	Приготовление смесей (для	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	2	28,9197	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0019	0,0001

[illegible][illegible]

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
600722	Пересыпка	Известь	0,07	0,02	1,4	1	0,1	0,7	0,6	0	0,01	0,01	Кальция оксид	0,0002	0,00000
600723	Пересыпка	Асбест хризолитовый	0,04	0,03	1,4	1	0,4	0,8	0,6	0	0,5	1,471	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0448	0,0005
600724	Пересыпка	Естественный щебень метаморфических пород(Дресва)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	200	52618,756	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,2240	0,21216
600725	Пересыпка	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,0002	0,0002	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,00000020	0,000000001
600726	Приготовление смесей	Смеси сухие	0,04	0,03	1,4	1	1	1	0,6	0	0,002	0,0097	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0006	0,00001
600727	Приготовление смесей	Глина	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,7	0,6	0	2	7,666	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0033	0,00005
600728	Приготовление смесей	Суглинок	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,7	0,6	0	10	267,54	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0163	0,0016
600729	Приготовление смесей (для строит-х работ М600)	Щебень известняковый (5- 10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,1	0,274	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0001	0,000001
ИТОГО от ист. 6007:													Пыль неорган. 70- 20% SiO <sub>2</sub>	0,6976	0,4466
													Кальция оксид	0,0002	0,000001

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>2024 год</b>															
600701	Приготовление смесей	Песок	0,05	0,03	1,4	1	0,01	1	0,6	0	100	14446,468	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3500	0,1820
600702	Приготовление смесей	Песок из отсевов дробления М800	0,05	0,03	1,4	1	0,01	1	0,6	0	0,01	0,0198	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,00004	0,0000002
600703	Приготовление смесей	Щебеночно-песчаная оптимальная смесь	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	400	164154,49	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,4480	0,6619
600704	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	5	44,008	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0056	0,0002
600705	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	52,692	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,0002
600706	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	20	325,728	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0187	0,0011
600707	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	20	248	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0187	0,0008
600708	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (5-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	20	152,208	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0224	0,0006
600709	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	290,692	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,00117
600710	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	5	183,012	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0056	0,0007
600711	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	5	115,6788	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0047	0,0004



Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	строит-х работ М1000)														
600712	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	20	1362,304	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0187	0,0046
600713	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (0-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	20	849,044	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0224	0,0034
600714	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	552,552	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,0022
600715	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	1582,548	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,0064
600716	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	10	1531,56	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0093	0,0051
600717	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	60	16962,588	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0560	0,0570
600718	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (5-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	1	2,564	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0011	0,00001
600719	Приготовление смесей	ПГС	0,03	0,04	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,2	0,324	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0003	0,000002
600720	Приготовление смесей	Портландцемент	0,04	0,03	1,4	1	0,4	1	0,6	0	0,5	2,468	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0560	0,0010
600721	Пересыпка камня	Камень бутовый	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,2	0,6	0	10	150,632	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0037	0,0002
600722	Пересыпка	Известь	0,07	0,02	1,4	1	0,1	0,7	0,6	0	0,01	0,04	Кальция	0,0002	0,000003

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 оксид	15	16
600723	Пересыпка	Асбест хризолитовый	0,04	0,03	1,4	1	0,4	0,8	0,6	0	0,5	5,884	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0448	0,0019
600724	Пересыпка	Естественный щебень метаморфических пород(Дресва)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	300	210475,02	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3360	0,84864
600725	Пересыпка	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,0004	0,0008	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0000004	0,000000003
600726	Приготовление смесей	Смеси сухие	0,04	0,03	1,4	1	1	1	0,6	0	0,01	0,0388	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0028	0,00004
600727	Приготовление смесей	Глина	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,7	0,6	0	10	30,664	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0163	0,0002
600728	Приготовление смесей	Суглинок	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,7	0,6	0	50	1070,16	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0817	0,0063
600729	Приготовление смесей (для строит-х работ М600)	Щебень известняковый (5- 10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,5	1,096	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0006	0,00000
ИТОГО от ист. 6007:													Пыль неорган. 70- 20% SiO <sub>2</sub>	1,5681	1,7862
													Кальция оксид	0,0002	0,000003
2025 год															
600701	Приготовление смесей	Песок	0,05	0,03	1,4	1	0,01	1	0,6	0	100	18058,085	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3500	0,2275

Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
600702	Приготовление смесей	Песок из отсево дробления М800	0,05	0,03	1,4	1	0,01	1	0,6	0	0,01	0,02475	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,00004	0,0000003
600703	Приготовление смесей	Щебеночно- песчаная оптимальная смесь	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	400	205193,12	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,4480	0,8273
600704	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	5	55,01	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0056	0,0002
600705	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	65,865	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,0003
600706	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	20	407,16	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0187	0,0014
600707	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	20	310	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0187	0,0010
600708	Приготовление смесей (для строит-х работ М800)	Щебень (5-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	20	190,26	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0224	0,0008
600709	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	363,365	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,00147
600710	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	5	228,765	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0056	0,0009
600711	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	5	144,5985	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0047	0,0005
600712	Приготовление смесей (для	Щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	20	1702,88	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0187	0,0057

Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	строит-х работ М1000)														
600713	Приготовление смесей (для строит-х работ М1000)	Щебень (0-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	20	1061,305	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0224	0,0043
600714	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (5-10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	690,69	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,0028
600715	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (10-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	10	1978,185	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0112	0,0080
600716	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (20-40 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	10	1914,45	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0093	0,0064
600717	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,6	0	60	21203,235	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0560	0,0712
600718	Приготовление смесей (для строит-х работ М1200)	Щебень (5-20 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	1	3,205	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0011	0,00001
600719	Приготовление смесей	ПГС	0,03	0,04	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,2	0,405	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0003	0,000002
600720	Приготовление смесей	Портландцемент	0,04	0,03	1,4	1	0,4	1	0,6	0	0,5	3,085	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0560	0,0012
600721	Пересыпка камня	Камень бутовый	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,2	0,6	0	10	188,29	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0037	0,0003
600722	Пересыпка	Известь	0,07	0,02	1,4	1	0,1	0,7	0,6	0	0,01	0,05	Кальция оксид	0,0002	0,000004
600723	Пересыпка	Асбест хризолитовый	0,04	0,03	1,4	1	0,4	0,8	0,6	0	0,5	7,355	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0448	0,0024

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.2 - Выбросы вредных веществ при пересыпке материалов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B'	n	G <sub>час</sub>	G <sub>год</sub>	Наименование ЗВ	M <sub>сек</sub> г/с	M <sub>год</sub> т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
600724	Пересыпка	Естественный щебень метаморфических пород(Дресва)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	300	263093,78	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3360	1,06079
600725	Пересыпка	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,0004	0,001	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0000004	0,000000004
600726	Приготовление смесей	Смеси сухие	0,04	0,03	1,4	1	1	1	0,6	0	0,01	0,0485	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0028	0,00005
600727	Приготовление смесей	Глина	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,7	0,6	0	10	38,33	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0163	0,0002
600728	Приготовление смесей	Суглинок	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,7	0,6	0	50	1337,7	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0817	0,0079
600729	Приготовление смесей (для строит-х работ М600)	Щебень известняковый (5- 10 мм)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,6	0	0,5	1,37	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0006	0,00001
<b>ИТОГО от ист. 6007:</b>													<b>Пыль неорган. 70- 20% SiO<sub>2</sub></b>	<b>1,5681</b>	<b>2,2327</b>
													<b>Кальция оксид</b>	<b>0,0002</b>	<b>0,000004</b>

Таблица - 1.3 Выбросы ЗВ при хранении материала

N ист	Наименование источника	K3	K4	K5	K6	K7	q'	F	t ч/сут	Tс	Tд	ЗВ	Код ЗВ	Результаты расчетов	
														г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>2024 год</b>															
600202	Хранение ПСП	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,002	32469	24	150	145	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908	0,5909	3,5738
<b>2025 год</b>															
600202	Хранение ПСП	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,002	129879	24	150	145	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908	2,3638	14,2963
<b>2026 год</b>															
600202	Хранение ПСП	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,002	162349	24	150	145	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908	2,9548	17,8706

## **2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу** **при покрасочных работах**

### **Список литературы:**

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). – Астана, 2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле [1]:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times 10^{-4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

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

$\delta_a$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.);

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.);

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

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

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times 10^{-4} / 3,6 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

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

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_{p'} \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где  $\delta_{p'}$  – доля растворителя в ЛКМ, выделявшегося при нанесении покрытия, (% мас.);

$\delta_x$  – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.).



Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_m \times f_p \times \delta_{p'} \times \delta_x \times 10^{-6} / 3,6 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_{p''} \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где  $\delta_{p''}$  – доля растворителя в ЛКМ, выделявшегося при сушке покрытия, (% мас.).

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_m \times f_p \times \delta_{p''} \times \delta_x \times 10^{-6} / 3,6 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ приведены в таблице 3.1.

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ**

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>2024 год</b>														
6003	Эмаль ХВ-124	Пневматич.	2,743	1,0	-	30	28	72	27	26	Ацетон	1401	0,0195	0,0002
										12	Бутилацетат	1210	0,009	0,0001
										62	Толуол	0621	0,0465	0,0005
										-	Взвешенные частицы	2902	0,0608	0,0006
	Олифа	Ручной	2747,594	2,5	-	-	28	72	45	50	Уайт-спирит	2752	0,1563	0,6182
										50	Ксилол	0616	0,1563	0,6182
	Уайт-спирит	Ручной	2,829	1	-	-	28	72	100	100	Уайт-спирит	2752	0,2778	0,002829
	Мастика	Ручной	18146,9799	10	-	-	28	72	45	100	Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,25	8,1661
	Грунтовка глифталевая	Ручной	12,8005	1,0	-	-	28	72	45	100	Ксилол	0616	0,1250	0,0058
	Растворитель Р-4	Ручной	2,289	0,5	-	-	28	72	100	26	Ацетон	1401	0,0361	0,0006
										62	Толуол	0621	0,0861	0,0014
										12	Бутилацетат	1210	0,0167	0,0003
	Лак битумный БТ-577	Ручной	8,49	1	-	-	28	72	63	42,6	Уайт-спирит	2752	0,0746	0,0023
										57,4	Ксилол	0616	0,1005	0,0031
	Лак битумный БТ-123	Ручной	928,486	2,5	-	-	28	72	56	4	Уайт-спирит	2752	0,0156	0,0208
										96	Ксилол	0616	0,3733	0,4992
	Лак кузбасский	Ручной	105,684	1	-	-	28	72	63	42,6	Уайт-спирит	2752	0,0746	0,0284
										57,4	Ксилол	0616	0,1005	0,0382
	Эмаль АК-505	Пневматич.	1022,7021	2,5	-	30	28	72	80,5	29,13	Бутилацетат	1210	0,1628	0,2398
										38,83	Ксилол	0616	0,2171	0,3197
										2,91	Спирт н-бутиловый	1042	0,0163	0,024
										29,13	Ацетон	1401	0,1628	0,2398

Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
										-	Взвешенные частицы	2902	0,0406	0,0598
	Эмаль АК-511	Пневматич.	96,423	2	-	30	28	72	80,5	29,13	Бутилацетат	1210	0,1303	0,0226
										38,83	Ксилол	0616	0,1737	0,0301
										2,91	Спирт н-бутиловый	1042	0,0130	0,0023
										29,13	Ацетон	1401	0,1303	0,0226
										-	Взвешенные частицы	2902	0,0325	0,0056
	Краска ХВ-161	Пневматич.	1237,1897	2,5	-	30	25	75	27	26	Ацетон	1401	0,0488	0,0869
										12	Бутилацетат	1210	0,0225	0,0401
										62	Толуол	0621	0,1163	0,2071
										-	Взвешенные частицы	2902	0,1521	0,2709
	Грунтовка Ферротан-Про	Ручной	10,343	1,5	-	-	28	72	51	100	Ксилол	0616	0,2125	0,0053
	Краска Политон УР(УФ)	Ручной	43,674	2,5	-	-	28	72	80,5	29,13	Ацетон	1401	0,1628	0,0102
										29,13	Бутилацетат	1210	0,1628	0,0102
										2,91	Спирт н-бутиловый	1042	0,0163	0,001
										38,83	Ксилол	0616	0,2171	0,0137
	Ацетон	Ручной	4,618	1	-	-	28	72	100	100	Ацетон	1401	0,2778	0,00462
	Бензин-растворитель	Ручной	3,93	1	-	-	28	72	100	100	Бензин	2704	0,2778	0,00393
	Смола эпоксидная ЭД-20	Ручной	9,89	1,5	0,375 1,875 3,75	-	-	-	-	-	Эпихлоргидрин	0931	0,0002	0,000004
											Дибутилфталат	1215	0,0008	0,00002
											Этилендиамин	1886	0,0016	0,00004
	Краска масляная	Ручной	503,39	2,5	-	-	28	72	49,5	20,14	Уайт-спирит	2752	0,0692	0,0502
										1,4	Этилцеллозольв	1119	0,0048	0,0035
										20,78	Спирт н-бутиловый	1042	0,0714	0,0518

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ**

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, da (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d''p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
										57,68	Сольвент	2750	0,1983	0,1437
	Керосин	Ручной	434,94	2,5	-	-	28	72	100	100	Керосин	2732	0,6944	0,43494
	Ксилол	Ручной	1,7592	0,5	-	-	28	72	100	100	Ксилол	0616	0,1389	0,00176
	Эмаль КО-174	Ручной	2,0224	1	-	-	28	72	65	10	Ацетон	1401	0,0181	0,0001
										10	Бутилацетат	1210	0,0181	0,0001
										10	Этилацетат	1240	0,0181	0,0001
										5	Спирт н-бутиловый	1042	0,009	0,0001
										15	Этанол (спирт этиловый)	1061	0,0271	0,0002
										11	Этилцеллозольв	1119	0,0199	0,0001
										39	Ксилол	0616	0,0704	0,0005
	Лак электроизоляционный 318	Ручной	0,2232	0,5	-	-	28	72	47,5	10	Спирт н-бутиловый	1042	0,0066	0,00001
										40	Ксилол	0616	0,0264	0,00004
40										Уайт-спирит	2752	0,0264	0,00004	
10										Спирт изобутиловый	1048	0,0066	0,00001	
Эмаль ПФ-115	Ручной	31,1929	1	-	-	28	72	45	50	Ксилол	0616	0,0625	0,007	
									50	Уайт-спирит	2752	0,0625	0,007	
	Краска алкидная	Ручной	0,41697	1	-	-	28	72	45	50	Ксилол	0616	0,0625	0,0001
										50	Уайт-спирит	2752	0,0625	0,0001
Итого от ист. 6003:											Этилцеллозольв	1119	0,0247	0,0036
											Ацетон	1401	0,8562	0,3650
											Спирт н-бутиловый	1042	0,1326	0,0792

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ**

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
											Спирт этиловый	1061	0,0271	0,00020
											Спирт изобутиловый	1048	0,0066	0,00001
											Этилацетат	1240	0,0181	0,00010
											Толуол	0621	0,2489	0,2090
											Сольвент	2750	0,1983	0,1437
											Уайт-спирит	2752	0,8195	0,7299
											Бензин	2704	0,2778	0,00393
											Ксилол	0616	2,0367	1,5427
											Бутилацетат	1210	0,5222	0,3132
											Эпихлоргидрин	0931	0,0002	0,000004
											Дибутилфталат	1215	0,0008	0,00002
											Этилендиамин	1886	0,0016	0,00004
											Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,2500	8,1661
											Керосин	2732	0,6944	0,43494
											Взвешенные частицы	2902	0,2860	0,3370
<b>2025 год</b>														
6003	Эмаль ХВ-124	Пневматич.	10,972	1,0	-	30	28	72	27	26	Ацетон	1401	0,0195	0,0008
											Бутилацетат	1210	0,009	0,0004
											Толуол	0621	0,0465	0,0018
											Взвешенные частицы	2902	0,0608	0,0024
	Олифа	Ручной	10990,376	2,5	-	-	28	72	45	50	Уайт-спирит	2752	0,1563	2,4728
										50	Ксилол	0616	0,1563	2,4728

Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Уайт-спирит	Ручной	11,316	1	-	-	28	72	100	100	Уайт-спирит	2752	0,2778	0,011316
	Мастика	Ручной	72587,9197	10	-	-	28	72	45	100	Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,25	32,6646
	Грунтовка глифталева	Ручной	51,202	1,0	-	-	28	72	45	100	Ксилол	0616	0,1250	0,0230
	Растворитель Р-4	Ручной	9,156	0,5	-	-	28	72	100	26 62 12	Ацетон Толуол Бутилацетат	1401 0621 1210	0,0361 0,0861 0,0167	0,0024 0,0057 0,0011
	Лак битумный БТ-577	Ручной	33,96	1	-	-	28	72	63	42,6 57,4	Уайт-спирит Ксилол	2752 0616	0,0746 0,1005	0,0091 0,0123
	Лак битумный БТ-123	Ручной	3713,944	2,5	-	-	28	72	56	4 96	Уайт-спирит Ксилол	2752 0616	0,0156 0,3733	0,0832 1,9966
	Лак кузбасский	Ручной	422,736	1	-	-	28	72	63	42,6 57,4	Уайт-спирит Ксилол	2752 0616	0,0746 0,1005	0,1135 0,1529
	Эмаль АК-505	Пневматич.	4090,8084	2,5	-	30	28	72	80,5	29,13	Бутилацетат	1210	0,1628	0,9593
										38,83	Ксилол	0616	0,2171	1,2787
										2,91	Спирт н-бутиловый	1042	0,0163	0,0958
										29,13	Ацетон	1401	0,1628	0,9593
	Эмаль АК-511	Пневматич.	385,692	2	-	30	28	72	80,5	-	Взвешенные частицы	2902	0,0406	0,2393
										29,13	Бутилацетат	1210	0,1303	0,0904
										38,83	Ксилол	0616	0,1737	0,1206
										2,91	Спирт н-бутиловый	1042	0,0130	0,009
	Краска	Пневматич.	4948,7588	2,5	-	30	25	75	27	29,13	Ацетон	1401	0,1303	0,0904
										-	Взвешенные частицы	2902	0,0325	0,0226
										26	Ацетон	1401	0,0488	0,3474

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ**

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, d'p, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ХВ-161									12	Бутилацетат	1210	0,0225	0,1603
										62	Толуол	0621	0,1163	0,8284
										-	Взвешенные частицы	2902	0,1521	1,0838
	Грунтовка Ферротан-Про	Ручной	41,372	1,5	-	-	28	72	51	100	Ксилол	0616	0,2125	0,0211
	Краска Политон УР(УФ)	Ручной	174,696	2,5	-	-	28	72	80,5	29,13	Ацетон	1401	0,1628	0,041
										29,13	Бутилацетат	1210	0,1628	0,041
										2,91	Спирт н-бутиловый	1042	0,0163	0,0041
										38,83	Ксилол	0616	0,2171	0,0546
	Ацетон	Ручной	18,472	1	-	-	28	72	100	100	Ацетон	1401	0,2778	0,01847
	Бензин-растворитель	Ручной	15,72	1	-	-	28	72	100	100	Бензин	2704	0,2778	0,01572
	Смола эпоксидная ЭД-20	Ручной	39,56	1,5	0,375 1,875 3,75	-	-	-	-	-	Эпихлоргидрин	0931	0,0002	0,00001
											Дибутилфталат	1215	0,0008	0,00007
											Этилендиамин	1886	0,0016	0,00015
	Краска масляная	Ручной	2013,56	2,5	-	-	28	72	49,5	20,14	Уайт-спирит	2752	0,0692	0,2007
										1,4	Этилцеллозольв	1119	0,0048	0,014
										20,78	Спирт н-бутиловый	1042	0,0714	0,2071
										57,68	Сольвент	2750	0,1983	0,5749
	Керосин	Ручной	1739,76	2,5	-	-	28	72	100	100	Керосин	2732	0,6944	1,73976
	Ксилол	Ручной	1,7592	0,5	-	-	28	72	100	100	Ксилол	0616	0,1389	0,00176
	Эмаль КО-174	Ручной	8,0896	1	-	-	28	72	65	10	Ацетон	1401	0,0181	0,0005
										10	Бутилацетат	1210	0,0181	0,0005
										10	Этилацетат	1240	0,0181	0,0005
										5	Спирт н-бутиловый	1042	0,009	0,0003



Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, d'p, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dх, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
										15	Этанол (спирт этиловый)	1061	0,0271	0,0008
										11	Этилцеллозольв	1119	0,0199	0,0006
										39	Ксилол	0616	0,0704	0,0021
	Лак электроизоляционный 318	Ручной	0,8928	0,5	-	-	28	72	47,5	10	Спирт н-бутиловый	1042	0,0066	0,00004
										40	Ксилол	0616	0,0264	0,0002
										40	Уайт-спирит	2752	0,0264	0,0002
										10	Спирт изобутиловый	1048	0,0066	0,00004
	Эмаль ПФ-115	Ручной	124,7716	1	-	-	28	72	45	50	Ксилол	0616	0,0625	0,0281
										50	Уайт-спирит	2752	0,0625	0,0281
	Краска алкидная	Ручной	1,66788	1	-	-	28	72	45	50	Ксилол	0616	0,0625	0,0004
										50	Уайт-спирит	2752	0,0625	0,0004
Итого от ист. 6003:											Этилцеллозольв	1119	0,0247	0,0146
											Ацетон	1401	0,8562	1,4603
											Спирт н-бутиловый	1042	0,1326	0,3163
											Спирт этиловый	1061	0,0271	0,00080
											Спирт изобутиловый	1048	0,0066	0,00004
											Этилацетат	1240	0,0181	0,00050
											Толуол	0621	0,2489	0,8359
											Сольвент	2750	0,1983	0,5749
											Уайт-спирит	2752	0,8195	2,9193

Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, d'p, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
											Бензин	2704	0,2778	0,01572
											Ксилол	0616	2,0367	6,1652
											Бутилацетат	1210	0,5222	1,2530
											Эпихлоргидрин	0931	0,0002	0,00001
											Дибутилфталат	1215	0,0008	0,00007
											Этилендиамин	1886	0,0016	0,00015
											Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,2500	32,6646
											Керосин	2732	0,6944	1,73976
											Взвешенные частицы	2902	0,2860	1,3481
2026 год														
6003	Эмаль ХВ-124	Пневматич.	13,715	1,0	-	30	28	72	27	26	Ацетон	1401	0,0195	0,001
											Бутилацетат	1210	0,009	0,0004
											Толуол	0621	0,0465	0,0023
											Взвешенные частицы	2902	0,0608	0,0030
	Олифа	Ручной	13737,97	2,5	-	-	28	72	45	50	Уайт-спирит	2752	0,1563	3,091
											Ксилол	0616	0,1563	3,091
	Уайт-спирит	Ручной	14,145	1	-	-	28	72	100	100	Уайт-спирит	2752	0,2778	0,014145
	Мастика	Ручной	90734,8996	10	-	-	28	72	45	100	Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,25	40,8307
	Грунтовка глифталевая	Ручной	64,0025	1,0	-	-	28	72	45	100	Ксилол	0616	0,1250	0,0288
	Растворитель Р-4	Ручной	11,445	0,5	-	-	28	72	100	26	Ацетон	1401	0,0361	0,0030
										62	Толуол	0621	0,0861	0,0071

Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
										12	Бутилацетат	1210	0,0167	0,0014
	Лак битумный БТ-577	Ручной	42,45	1	-	-	28	72	63	42,6 57,4	Уайт-спирит Ксилол	2752 0616	0,0746 0,1005	0,0114 0,0154
	Лак битумный БТ-123	Ручной	4642,43	2,5	-	-	28	72	56	4 96	Уайт-спирит Ксилол	2752 0616	0,0156 0,3733	0,104 2,4958
	Лак кузбасский	Ручной	528,42	1	-	-	28	72	63	42,6 57,4	Уайт-спирит Ксилол	2752 0616	0,0746 0,1005	0,1418 0,1911
	Эмаль АК-505	Пневматич.	5113,5105	2,5	-	30	28	72	80,5	29,13 38,83 2,91 29,13 -	Бутилацетат Ксилол Спирт н-бутиловый Ацетон Взвешенные частицы	1210 0616 1042 1401 2902	0,1628 0,2171 0,0163 0,1628 0,0406	1,1991 1,5984 0,1198 1,1991 0,2991
	Эмаль АК-511	Пневматич.	482,115	2	-	30	28	72	80,5	29,13 38,83 2,91 29,13 -	Бутилацетат Ксилол Спирт н-бутиловый Ацетон Взвешенные частицы	1210 0616 1042 1401 2902	0,1303 0,1737 0,0130 0,1303 0,0325	0,1131 0,1507 0,0113 0,1131 0,0282
	Краска ХВ-161	Пневматич.	6185,9485	2,5	-	30	25	75	27	26 12 62 -	Ацетон Бутилацетат Толуол Взвешенные частицы	1401 1210 0621 2902	0,0488 0,0225 0,1163 0,1521	0,4343 0,2004 1,0355 1,3547
	Грунтовка Ферротан-Про	Ручной	51,715	1,5	-	-	28	72	51	100	Ксилол	0616	0,2125	0,0264
	Краска Политон	Ручной	218,37	2,5	-	-	28	72	80,5	29,13 29,13	Ацетон Бутилацетат	1401 1210	0,1628 0,1628	0,0512 0,0512

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ**

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	УР(УФ)									2,91 38,83	Спирт н-бутиловый Ксилол	1042 0616	0,0163 0,2171	0,0051 0,0683
	Ацетон	Ручной	23,09	1	-	-	28	72	100	100	Ацетон	1401	0,2778	0,02309
	Бензин-растворитель	Ручной	19,65	1	-	-	28	72	100	100	Бензин	2704	0,2778	0,01965
	Смола	Ручной	49,45	1,5	0,375	-	-	-	-	-	Эпихлоргидрин	0931	0,0002	0,00002
	эпоксидная ЭД-20				1,875 3,75						Дибутилфталат Этилендиамин	1215 1886	0,0008 0,0016	0,00009 0,00019
	Краска масляная	Ручной	2516,95	2,5	-	-	28	72	49,5	20,14 1,4 20,78 57,68	Уайт-спирит Этилцеллозольв Спирт н-бутиловый Сольвент	2752 1119 1042 2750	0,0692 0,0048 0,0714 0,1983	0,2509 0,0174 0,2589 0,7186
	Керосин	Ручной	2174,7	2,5	-	-	28	72	100	100	Керосин	2732	0,6944	2,17470
	Ксилол	Ручной	2,199	0,5	-	-	28	72	100	100	Ксилол	0616	0,1389	0,0022
	Эмаль КО-174	Ручной	10,112	1	-	-	28	72	65	10	Ацетон	1401	0,0181	0,0007
										10	Бутилацетат	1210	0,0181	0,0007
										10	Этилацетат	1240	0,0181	0,0007
										5	Спирт н-бутиловый	1042	0,009	0,0003
										15	Этанол (спирт этиловый)	1061	0,0271	0,001
										11	Этилцеллозольв	1119	0,0199	0,0007
										39	Ксилол	0616	0,0704	0,0026
	Лак электроизоля	Ручной	1,116	0,5	-	-	28	72	47,5	10	Спирт н-бутиловый	1042	0,0066	0,0001

Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ационный 318	Ручной	155,9645	1	-	-	28	72	45	40	Ксилол	0616	0,0264	0,0002
										40	Уайт-спирит	2752	0,0264	0,0002
										10	Спирт изобутиловый	1048	0,0066	0,0001
	Эмаль ПФ-115									50	Ксилол	0616	0,0625	0,0351
	Краска алкидная	Ручной	2,08485	1	-	-	28	72	45	50	Уайт-спирит	2752	0,0625	0,0351
										50	Ксилол	0616	0,0625	0,0005
										50	Уайт-спирит	2752	0,0625	0,0005
Итого от ист. 6003:											Этилцеллозольв	1119	0,0247	0,0181
											Ацетон	1401	0,8562	1,8255
											Спирт н-бутиловый	1042	0,1326	0,3955
											Спирт этиловый	1061	0,0271	0,00100
											Спирт изобутиловый	1048	0,0066	0,00010
											Этилацетат	1240	0,0181	0,00070
											Толуол	0621	0,2489	1,0449
											Сольвент	2750	0,1983	0,7186
											Уайт-спирит	2752	0,8195	3,6490
											Бензин	2704	0,2778	0,01965
											Ксилол	0616	2,0367	7,7065
											Бутилацетат	1210	0,5222	1,5663
											Эпихлоргидрин	0931	0,0002	0,00002
											Дибутилфталат	1215	0,0008	0,00009
											Этилендиамин	1886	0,0016	0,00019

Таблица 3.1. Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ

Источник выброса	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/ф, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/х, кг/час	Удельные выделения, г/кг	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, d'p, (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, d"p, (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp, (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
											Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,2500	40,8307
											Керосин	2732	0,6944	2,1747
											Взвешенные частицы	2902	0,2860	1,6851

### **3. Расчет выбросов вредных веществ от сварочных постов**

#### **3.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при электросварочных работах**

Список литературы:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Количество образующихся при сварке пыли и газов принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными к одному килограмму расходуемых материалов.

Определение количества выделяющихся вредных веществ (г/с, т/год) производится по формулам в зависимости от расхода электродов, [1]:

$$M_c = (K^x_m \times B_{\text{час}}) / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{г}} = K^x_m \times B_{\text{год}} \times 10^{-6} \times (1-n), \text{ т/год}$$

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

$B_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.;

$K^x_m$  – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

n – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Удельные валовые выделения и результаты расчетов приведены в таблице 3.1.

#### ***3.2 Газовая сварка***

Согласно [1] при газовой сварке сталей пропан-бутановой смесью выделяется диоксид азота 15 г на один кг смеси (в час расходуется 7,5 кг пропан-бутановой смеси).

Количество выделившегося диоксида азота (г/с) определяется по формуле:

$$M_c = (K^x_m \times B_{\text{час}}) / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$



$$M_c = K_m^x \times V_{\text{год}} \times 10^{-6} \times (1-n), \text{ т/год}$$

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

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.;

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

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

### ***3.3 Газовая резка металлов***

На 100 м разрезаемой углеродистой стали, при толщине 20 мм, расходуется 50 л пропана (1 баллон).

При газовой резке металлов атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого входит оксид марганца, оксида железа, оксид углерода и оксиды азота.

Количество образующихся при газовой резке пыли и газов принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными к 1 м разрезаемого материала. Определение количества выделяющихся вредных веществ производится по формуле [1]:

$$M_c = K_6^x \times L_{\text{ч}} / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{г}} = K_6^x \times L_{\text{г}} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $K_6^x$  – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла;

$L_{\text{ч}}$  – длина реза, м/ч;

$L_{\text{г}}$  – длина реза, м/год;

Результаты расчета представлены в таблице 3.1 и 3.2.

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>2024 год</b>										
600401	Сварочные работы	Э42 (d=4 мм)	1,5	165,994	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000004	0,0000002
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,0006	0,0002
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00042	0,0002
					1,5	Фториды	0344	0	0,0006	0,0003
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,0039	0,0015
600402	Сварочные работы	Э42 (d=5 мм)	1,5	59,552	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000004	0,0000001
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,0006	0,00009
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00042	0,00006
					1,5	Фториды	0344	0	0,00063	0,00009
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00386	0,00055
600403	Сварочные работы	Э42 (d=6 мм)	1	2,357	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000003	0,000000002
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00040	0,000003
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00028	0,000002
					1,5	Фториды	0344	0	0,00042	0,000004
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00258	0,00002
600404	Сварочные работы	Э42А	1,5	11,4148	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000004	0,00000001
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00060	0,00002
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00042	0,00001
					1,5	Фториды	0344	0	0,00063	0,00002
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00386	0,0001
600405	Сварочные работы	Э46 (d=6 мм)	0,5	0,7316	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000001	0,000000001
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00020	0,000001
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00014	0,000001
					1,5	Фториды	0344	0	0,00021	0,000001
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00129	0,00001
600406	Сварочные работы	Э46 (d=4 мм)	1	3,259	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000003	0,000000003
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00040	0,000005
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00028	0,000003
					1,5	Фториды	0344	0	0,00042	0,000005
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00258	0,00003
600407	Газосварка	Пропан-бутановая	1	59,9817	15	Азота диоксид	0301	0	0,00417	0,0009

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3 смесь	4	5	6	7	8	9	10	11
600408	Газосварка	Ацетилен	1	40,33	22	Азота диоксид	0301	0	0,00611	0,00089
600409	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,2 мм)	1,5	27,4705	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,000211
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000012
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00005
600410	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=2,5 мм)	1,5	22,2	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,000170
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000010
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00004
600411	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=3 мм)	1,5	1136,308	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,008715
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000489
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00216
600412	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,1 мм)	1,5	69,349	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,000532
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000030
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00013
600413	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,6 мм)	1	5,2387	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,000040
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000002
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00001
600414	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,6 мм)	1	41,75	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,000320
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000018
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00008
600415	Сварочные работы	Проволока сварочная СВ-08А	1	13,6547	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,000105
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000006

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6 1,9	7 Марганец и его соед.	8 0143	9 0	10 0,00053	11 0,00003
600416	Сварочные работы	Проволока сварочная легированная, (d=4 мм)	0,5	0,86548	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00107	0,000007
					0,43	Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%	2908	0	0,00006	0,0000004
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00026	0,000002
					Итого от ист.600401-600416:					Фтористые газ.соед
Марганец и его соед.	0143		0,00671	0,0027494						
Фториды	0344		0,00294	0,0003665						
Азота диоксид	0301		0,01028	0,00179						
Железа оксид	0123		0,03722	0,0123548						
Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%	2908		0,0011	0,000567						
					Оксид хрома	0203		0,0028	0,0003551	
2025 год										
600401	Сварочные работы	Э42 (d=4 мм)	1,5	663,976	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000004	0,000001
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,0006	0,0010
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00042	0,0007
					1,5	Фториды	0344	0	0,0006	0,0010
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,0039	0,0062
600402	Сварочные работы	Э42 (d=5 мм)	1,5	238,208	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000004	0,0000002
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,0006	0,00034
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00042	0,00024
					1,5	Фториды	0344	0	0,00063	0,00036
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00386	0,00221
600403	Сварочные работы	Э42 (d=6 мм)	1	9,428	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000003	0,00000001
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00040	0,00001
					1	Марганец и его соед.	0143	0	0,00028	0,00001
					1,5	Фториды	0344	0	0,00042	0,00001
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00258	0,00009
600404	Сварочные работы	Э42А	1,5	45,6592	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000004	0,00000005
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00060	0,00007

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00042	0,00005
					1,5	Фториды	0344	0	0,00063	0,00007
600405	Сварочные работы	Э46 (d=6 мм)	0,5	2,9264	9,27	Железа оксид	0123	0	0,00386	0,0004
					0,001	Фтористые газ.соед.	0342	0	0,0000001	0,00000003
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00020	0,000004
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00014	0,000003
					1,5	Фториды	0344	0	0,00021	0,000004
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00129	0,00003
					0,001	Фтористые газ.соед.	0342	0	0,0000003	0,00000001
600406	Сварочные работы	Э46 (d=4 мм)	1	13,036	1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00040	0,00002
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00028	0,00001
					1,5	Фториды	0344	0	0,00042	0,00002
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00258	0,0001
					15	Азота диоксид	0301	0	0,00417	0,0036
600407	Газосварка	Пропан-бутановая смесь	1	239,9268	15	Азота диоксид	0301	0	0,00417	0,0036
600408	Газосварка	Ацетилен	1	161,32	22	Азота диоксид	0301	0	0,00611	0,00355
600409	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,2 мм)	1,5	109,882	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,000843
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000047
					1,9	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00079	0,00021
600410	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=2,5 мм)	1,5	88,8	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,000681
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000038
					1,9	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00079	0,00017
600411	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=3 мм)	1,5	4545,232	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,034862
					0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,001954
					1,9	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00079	0,00864
600412	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,1 мм)	1,5	277,396	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,002128
					0,43	Пыль неорганическая с	2908	0	0,00018	0,000119

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7 сод. SiO2 70-20%	8	9	10	11
600413	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,6 мм)	1	20,9548	1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00053
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,000161
					0,43	Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000009
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00004
600414	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,6 мм)	1	167	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,001281
					0,43	Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000072
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00032
600415	Сварочные работы	Проволока сварочная СВ-08А	1	54,6188	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,000419
					0,43	Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000023
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00010
600416	Сварочные работы	Проволока сварочная легированная, (d=4 мм)	0,5	3,46192	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00107	0,000027
					0,43	Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%	2908	0	0,00006	0,000001
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00026	0,00001
Итого от ист.600401-600416:						Фтористые газ.соед	0342		0,0000019	0,00000127
						Марганец и его соед.	0143		0,00671	0,0109913
						Фториды	0344		0,00294	0,0014661
						Азота диоксид	0301		0,01028	0,00715
						Железа оксид	0123		0,03722	0,0494303
						Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%	2908		0,0011	0,002263
						Оксид хрома	0203		0,0028	0,0013913
2026 год										
600401	Сварочные работы	Э42 (d=4 мм)	1,5	829,97	0,001	Фтористые газ.соед	0342	0	0,0000004	0,000001
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,0006	0,0012

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00042	0,0008
					1,5	Фториды	0344	0	0,0006	0,0012
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,0039	0,0077
600402	Сварочные работы	Э42 (d=5 мм)	1,5	297,76	0,001	Фтористые газ.соед.	0342	0	0,0000004	0,000000
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,0006	0,00043
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00042	0,00030
					1,5	Фториды	0344	0	0,00063	0,00045
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00386	0,00276
					0,001	Фтористые газ.соед.	0342	0	0,0000003	0,00000001
600403	Сварочные работы	Э42 (d=6 мм)	1	11,785	1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00040	0,00002
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00028	0,00001
					1,5	Фториды	0344	0	0,00042	0,00002
					9,27	Железа оксид	0123	0	0,00258	0,00011
600404	Сварочные работы	Э42А	1,5	57,074	0,001	Фтористые газ.соед.	0342	0	0,0000004	0,00000001
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00060	0,00008
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00042	0,00006
					1,5	Фториды	0344	0	0,00063	0,00009
600405	Сварочные работы	Э46 (d=6 мм)	0,5	3,658	9,27	Железа оксид	0123	0	0,00386	0,0005
					0,001	Фтористые газ.соед.	0342	0	0,0000001	0,000000004
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00020	0,00001
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00014	0,00000
					1,5	Фториды	0344	0	0,00021	0,00001
600406	Сварочные работы	Э46 (d=4 мм)	1	16,295	9,27	Железа оксид	0123	0	0,00129	0,00003
					0,001	Фтористые газ.соед.	0342	0	0,0000003	0,000000002
					1,43	Оксид хрома	0203	0	0,00040	0,00002
					1	Марганец и его соедин.	0143	0	0,00028	0,00002
					1,5	Фториды	0344	0	0,00042	0,00002
600407	Газосварка	Пропан-бутановая смесь	1	299,9085	15	Азота диоксид	0301	0	0,00417	0,0045
600408	Газосварка	Ацетилен	1	201,65	22	Азота диоксид	0301	0	0,00611	0,00444
600409	Сварочные	Проволока	1,5	137,3525	7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,001053



Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2 работы	3 сварочная (d=1,2 мм)	4	5	6 0,43	7 Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	8 2908	9 0	10 0,00018	11 0,000059
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00026
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,000851
600410	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=2,5 мм)	1,5	111	0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000048
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00021
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,043577
600411	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=3 мм)	1,5	5681,54	0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,002443
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,01079
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00320	0,002660
600412	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,1 мм)	1,5	346,745	0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00018	0,000149
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00079	0,00066
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,000201
600413	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,6 мм)	1	26,1935	0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000011
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00005
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,001601
600414	Сварочные работы	Проволока сварочная (d=1,6 мм)	1	208,75	0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000090
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00040
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00213	0,000524
600415	Сварочные работы	Проволока сварочная СВ-08А	1	68,2735	0,43	Пыль неорганическая с сод. SiO2 70-20%	2908	0	0,00012	0,000029
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00053	0,00013
					7,67	Железа оксид	0123	0	0,00107	0,000033
600416	Сварочные работы	Проволока сварочная	0,5	4,3274	0,43	Пыль	2908	0	0,00006	0,000002

**Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах**

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Удел. выдел. G, г/кг, г/час	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	КПД очистки, %	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3 легированная, (d=4 мм)	4	5	6	7 неорганическая с соед. SiO2 70-20%	8	9	10	11
					1,9	Марганец и его соед.	0143	0	0,00026	0,00001
<b>Итого от ист.600401-600416:</b>						<b>Фтористые газ.соед</b>	<b>0342</b>		<b>0,0000019</b>	<b>0,00000139</b>
						<b>Марганец и его соед.</b>	<b>0143</b>		<b>0,00671</b>	<b>0,0137288</b>
						<b>Фториды</b>	<b>0344</b>		<b>0,00294</b>	<b>0,0018236</b>
						<b>Азота диоксид</b>	<b>0301</b>		<b>0,01028</b>	<b>0,00894</b>
						<b>Железа оксид</b>	<b>0123</b>		<b>0,03722</b>	<b>0,0617732</b>
						<b>Пыль неорганическая с соед. SiO2 70-20%</b>	<b>2908</b>		<b>0,0011</b>	<b>0,002831</b>
						<b>Оксид хрома</b>	<b>0203</b>		<b>0,0028</b>	<b>0,0017474</b>

#### **4. Расчет выбросов токсичных газов при работе автотракторной техники**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Расход топлива в кг/ч на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с. ч. Количество выхлопных газов при работе карьерных машин составляет 15-20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты. Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерных машин производится по формуле:

$$M_C = B \times k_{ji} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/ч;

$k_{ji}$  – коэффициент эмиссий  $i$ -того загрязняющего вещества.

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерных машин производится по формуле:

$$M_G = 3600 \times M_C \times T \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где Т – время работы карьерных машин, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов *оксида углерода* при работе бульдозеров 59 кВт (ист.600801):

$$M_C = 0,003 \times 100000 / 3600 = 0,08333 \text{ г/с}$$

$$M_G = 3600 \times 0,08333 \times 31,584 \times 10^{-6} = 0,00947 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов вредных веществ при работе карьерных машин представлены в таблице 4.1.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2024 год</b>									
600801	Бульдозеры, 59 кВт	д/топливо	0,003	31,584	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00947
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00284
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00076
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00012
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00147
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,0019
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00000003
	Бульдозеры, 79 кВт	д/топливо	0,003	5815,2867	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	1,74452
					30000	Керосин	2732	0,025	0,52338
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,13964
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,02261
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,27048
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,34899
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000006
	Бульдозеры, 96 кВт	д/топливо	0,003	1946,89	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,58404
					30000	Керосин	2732	0,025	0,17522
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,04675
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00757
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,09055
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,11684
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000002
	Бульдозеры, 132 кВт	д/топливо	0,004	5,595	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00224
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00067
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00018
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000029
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00035
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00045
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
	Бульдозеры, 243 кВт	д/топливо	0,004	9,131	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00365
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,0011
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00029
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000047
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00057
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00073
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, 96 кВт	д/топливо	0,003	0,65	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00019
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00006
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00002
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,000003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00003
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00004
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000000001
	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	д/топливо	0,003	0,0835	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00003
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00001
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,000002
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,0000003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,0000039
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00001
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000000001
	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, 121 кВт	д/топливо	0,004	12,437	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00497
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00149
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,0004
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000064
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00077
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00099
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000002
	Вибропогружатели высокочастотные для погружения шпунтов и свай, до 1,5 т	д/топливо	0,004	2,02	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00081
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00024
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00006
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00013
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00016
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000000003
	Автомобили-самосвалы, 15 т	д/топливо	0,004	43,626	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,01745
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00523
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,0014
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00023
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,0027
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00349
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Автогрейдеры	д/топливо	0,005	3160,6986	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	1,58036

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	среднего типа, 99 кВт				30000	Керосин	2732	0,04167	0,47414
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,12642
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,0206
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,24498
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,3161
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000005
	Автопогрузчики, 5 т	д/топливо	0,003	2379,721	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,71389
					30000	Керосин	2732	0,025	0,21417
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,05714
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00925
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,11069
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,14281
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000003
	Автомобили-самосвалы, 7 т	д/топливо	0,004	20,563	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00823
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00247
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00066
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00011
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00127
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00164
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000003
	Автомобили-самосвалы, 10 т	д/топливо	0,004	0,0594	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00002
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00001
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,000002
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,0000003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,000004
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,000005
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000000001
	Поливомоечные машины	бензин	0,001	8010,92	600000	Оксид углерода	0337	0,16667	4,80665
					100000	Бензин	2704	0,02778	0,80116
					40000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,25638
					40000	Оксид азота	0304	0,00144	0,04153
					580	Углерод (сажа)	0328	0,00016	0,00461
					2000	Диоксид серы	0330	0,00056	0,01615
					300	Свинец	0184	0,00008	0,00231
					0,23	Бенз/а/пирен	0703	0,0000001	0,000003
	Корчеватели-	д/топливо	0,0189	0,55	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,00104

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	собиратели с трактором, 79 кВт				30000	Керосин	2732	0,1575	0,00031
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00008
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00016
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00021
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000000003
	Кусторезы навесные на тракторе, 79 кВт	д/топливо	0,0189	0,1285	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,00024
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,00007
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00002
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,000003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00004
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00005
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000000001
	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт	д/топливо	0,014	55,443	100000	Оксид углерода	0337	0,38889	0,07762
					30000	Керосин	2732	0,11667	0,02329
					10000	Диоксид азота	0301	0,03111	0,00621
					10000	Оксид азота	0304	0,00506	0,00101
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06028	0,01203
					20000	Диоксид серы	0330	0,07778	0,01552
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000012	0,00000002
	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт	д/топливо	0,0189	2229,417	100000	Оксид углерода	0337	0,525	4,2136
					30000	Керосин	2732	0,1575	1,26408
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,33709
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,05482
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,65315
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,84272
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00001
	Тракторы на гусеничном ходу, 132 кВт	д/топливо	0,0314	0,049	100000	Оксид углерода	0337	0,87222	0,00015
					30000	Керосин	2732	0,26167	0,00005
					10000	Диоксид азота	0301	0,06978	0,00001
					10000	Оксид азота	0304	0,01134	0,000002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,13519	0,00002
					20000	Диоксид серы	0330	0,17444	0,00003
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,0000000005
	Тракторы на пневмоколесном ходу,	д/топливо	0,01	15,772	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,01577
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00473



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	59 кВт				10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00126
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,0002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00244
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00315
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
	Тракторы на пневмоколесном ходу, 158 кВт	д/топливо	0,016	6,372	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,0102
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,00306
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00082
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00013
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,00158
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,00204
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000003
	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 96 кВт	д/топливо	0,01	3,388	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00339
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00102
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00027
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00004
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00053
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00068
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000001
	Тягачи седельные, 12 т	д/топливо	0,02	6,443	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,01289
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,00387
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00103
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00017
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,002
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,00258
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000004
	Тягачи седельные, 15 т	д/топливо	0,02	0,1906	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,00038
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,00011
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00003
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,000005
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,00006
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,00008
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000000001
	Экскаваторы при работе на водохозяйственном	д/топливо	0,005	4,089	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00204
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00061
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00016

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	строительстве, 0,65 м3				10000 15500 20000 0,32	Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0304 0328 0330 0703	0,00181 0,02153 0,02778 0,0000004	0,00003 0,00032 0,00041 0,00000001
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,4 м3	д/топливо	0,005	6,435	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00322
					30000 10000 10000 15500 20000 0,32	Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,04167 0,01111 0,00181 0,02153 0,02778 0,0000004	0,00097 0,00026 0,00004 0,0005 0,00064 0,00000001
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,5 м3	д/топливо	0,005	13,527	100000 30000 10000 10000 15500 20000 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,13889 0,04167 0,01111 0,00181 0,02153 0,02778 0,0000004	0,00676 0,00203 0,00054 0,00009 0,00105 0,00135 0,00000002
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,65 м3	д/топливо	0,005	1465,41	100000 30000 10000 10000 15500 20000 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,13889 0,04167 0,01111 0,00181 0,02153 0,02778 0,0000004	0,73271 0,21983 0,05861 0,00955 0,11358 0,14655 0,000002
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 м3	д/топливо	0,005	279,893	100000 30000 10000 10000 15500 20000 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,13889 0,04167 0,01111 0,00181 0,02153 0,02778 0,0000004	0,13995 0,04199 0,01119 0,00182 0,02169 0,02799 0,0000004
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 2,5 м3	д/топливо	0,005	1941,163	100000 30000 10000 10000	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота	0337 2732 0301 0304	0,13889 0,04167 0,01111 0,00181	0,97059 0,2912 0,07764 0,01265

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,15046
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,19413
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000003
	Экскаваторы на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	д/топливо	0,004	11,717	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00469
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00141
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00037
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00006
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00073
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00094
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000002
	Экскаваторы на пневмоколесном ходу, 0,65 м3	д/топливо	0,005	71,713	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,03586
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,01076
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00287
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00047
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00556
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00717
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Экскаваторы-планировщики на пневмоколесном ходу	д/топливо	0,004	0,746	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,0003
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00009
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00002
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000004
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00005
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00006
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
	Экскаваторы на гусеничном ходу типа НІТАСНІ, 0,25 м3	д/топливо	0,005	0,275	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00014
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00004
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00001
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,000002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00002
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00003
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000000004
	Автомобили бортовые , до 5 т	д/топливо	0,02	306,554	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,61311
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,18394
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,04904
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00797
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,09503

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Автомобили бортовые, до 8 т	д/топливо	0,02	3,1477	20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,12262
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000002
					100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,0063
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,00189
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,0005
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00008
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	д/топливо	0,032	1,4289	15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,00098
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,00126
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000002
					100000	Оксид углерода	0337	0,88889	0,00457
					30000	Керосин	2732	0,26667	0,00137
					10000	Диоксид азота	0301	0,07111	0,00037
					10000	Оксид азота	0304	0,01156	0,00006
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,13778	0,00071
					20000	Диоксид серы	0330	0,17778	0,00091
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000002
	Автомобили бортовые с грузоп-тью до 5 т с гидравлической кран-манипуляторной установкой	д/топливо	0,015	28,092	100000	Оксид углерода	0337	0,41667	0,04214
					30000	Керосин	2732	0,125	0,01264
					10000	Диоксид азота	0301	0,03333	0,00337
					10000	Оксид азота	0304	0,00542	0,00055
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06458	0,00653
					20000	Диоксид серы	0330	0,08333	0,00843
	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	д/топливо	0,01	29,75	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,02975
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00892
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00238
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00039
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00461
	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	д/топливо	0,01	22,543	20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00595
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,02254
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00676
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,0018
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00029
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00349
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00451

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, kэi, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	д/топливо	0,01	1,905	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00191
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00057
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00015
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0003
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00038
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000001
	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	д/топливо	0,01	0,78	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00078
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00023
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00006
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00012
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00016
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000000003
	Агрегаты для травосеяния	д/топливо	0,02	185,1213	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,37025
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,11108
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,02962
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00481
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,05739
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,07405
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000001
	Заливщики швов	д/топливо	0,012	263,53	100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,31623
					30000	Керосин	2732	0,1	0,09487
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,0253
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00411
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,04902
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,06325
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000001
	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т	д/топливо	0,002	64,12	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,01283
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,00385
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00102
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00017
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00199
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00256
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,0000001

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Катки дорожные самоходные кулачковые, 8 т	д/топливо	0,002	1,28	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00026
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,00008
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00002
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,000003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00004
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00005
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000000001
	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	д/топливо	0,002	0,6707	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00013
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,00004
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00001
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,000002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00002
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00003
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,0000000005
	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	д/топливо	0,002	1106,187	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,22126
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,06638
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,01768
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00287
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,03429
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,04424
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000001
	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	д/топливо	0,002	1186,203	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,23726
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,07119
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,01896
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00307
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,03677
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,04744
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000001
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	д/топливо	0,003	41,033	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,01231
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00369
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00099
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00016
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00191
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00246
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00000004
	Катки дорожные	д/топливо	0,003	2225,857	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,66773

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	самоходные на пневмоколесном ходу, 25 т				30000	Керосин	2732	0,025	0,20033
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,05345
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00865
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,10353
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,13358
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000002
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	д/топливо	0,005	2162,1787	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	1,0811
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,32435
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,08648
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,01409
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,16759
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,21624
	Катки дорожные самоходные комбинированные фирмы "BOMAG", от 8,8 до 9,2 т				0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000003
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,01871
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00561
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,0015
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00024
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0029
	Катки дорожные самоходные тандемные фирмы "BOMAG", от 9,1 до 10,1 т	д/топливо	0,01	18,35	20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00374
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,01835
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,0055
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00147
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00024
	Катки дорожные самоходные комбинированные фирмы "BOMAG", от 7,1 до 7,2 т	д/топливо	0,01	16,696	15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00284
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00367
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,0167
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00501
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00134
	Катки дорожные самоходные	д/топливо	0,01	17,5109	10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00022
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00022
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00259
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00334
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,01751
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00525



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	тандемные фирмы "BOMAG", от 4,5 до 7,3 т				10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,0014
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00023
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00271
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,0035
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000001
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	д/топливо	0,003	1259,529	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,37784
					30000	Керосин	2732	0,025	0,11336
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,03024
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,0049
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,05858
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,07559
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000001
	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже техн-го оборудования, 10 т	д/топливо	0,003	95,324	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,0286
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00858
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00229
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00037
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00443
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00572
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000001
	Краны на автомобильном ходу, 16 т	д/топливо	0,004	1,915	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00077
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00023
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00006
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00012
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00015
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000003
	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	д/топливо	0,004	90,3355	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,03613
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,01084
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00289
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00047
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,0056
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00723
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Краны на гусеничном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	366,8785	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,18344
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,05504
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,01467

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00239
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,02844
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,03669
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000001
	Краны на гусеничном ходу, 40 т	д/топливо	0,005	9,6388	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00482
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00145
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00039
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00006
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00075
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00096
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	114,43	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,05722
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,01717
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00458
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00075
	Краны на пневмоколесном ходу, 40 т	д/топливо	0,005	3,36	15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00887
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,01144
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000002
					100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00168
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,0005
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00013
	Краны на тракторе 121 кВт	д/топливо	0,009	20,565	10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00002
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00026
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00034
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000005
					100000	Оксид углерода	0337	0,25	0,01851
	Трубоукладчики, 6,3 т	д/топливо	0,021	1,22	30000	Керосин	2732	0,075	0,00555
					10000	Диоксид азота	0301	0,02	0,00148
					10000	Оксид азота	0304	0,00325	0,00024
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,03875	0,00287
					20000	Диоксид серы	0330	0,05	0,0037
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000008	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,58333	0,00256
					30000	Керосин	2732	0,175	0,00077
					10000	Диоксид азота	0301	0,04667	0,0002
					10000	Оксид азота	0304	0,00758	0,00003

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трубоукладчики, 12,5 т	д/топливо	0,03	1,043	15500	Углерод (сажа)	0328	0,09042	0,0004
					20000	Диоксид серы	0330	0,11667	0,00051
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,83333	0,00313
					30000	Керосин	2732	0,25	0,00094
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,00025
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,00004
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,00049
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,00063
	Трубоукладчики, 50 т	д/топливо	0,044	31,4346	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	1,22222	0,13831
					30000	Керосин	2732	0,36667	0,04149
					10000	Диоксид азота	0301	0,09778	0,01107
					10000	Оксид азота	0304	0,01589	0,0018
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,18944	0,02144
					20000	Диоксид серы	0330	0,24444	0,02766
	Автобетоносмесители, 6 м3	д/топливо	0,063	0,072	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000001
					100000	Оксид углерода	0337	1,75	0,00045
					30000	Керосин	2732	0,525	0,00014
					10000	Диоксид азота	0301	0,14	0,00004
					10000	Оксид азота	0304	0,02275	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,27125	0,00007
					20000	Диоксид серы	0330	0,35	0,00009
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000006	0,000000002
	Краны на автомобильном ходу, 25 т	д/топливо	0,01	1,933	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00193
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00058
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00015
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0003
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00039
	Машины маркировочные	д/топливо	0,057	16,621	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	1,58333	0,09474
					30000	Керосин	2732	0,475	0,02842
					10000	Диоксид азота	0301	0,12667	0,00758
					10000	Оксид азота	0304	0,02058	0,00123
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,24542	0,01468

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы																
								г/с	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10															
	Фрезы самоходные дорожные фирмы "WIRTGEN"	д/топливо	0,07	61,077	20000 0,32	Диоксид серы Бенз/а/пирен	0330 0703	0,31667 0,000005	0,01895 0,0000003															
					100000 30000 10000 10000 15500 20000 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	1,94444 0,58333 0,15556 0,02528 0,30139 0,38889 0,000006	0,42754 0,12826 0,0342 0,00556 0,06627 0,08551 0,000001															
					Автогудронаторы	д/топливо	0,05	77,945	100000 30000 10000 10000 15500	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа)	0337 2732 0301 0304 0328	1,38889 0,41667 0,11111 0,01806 0,21528	0,38973 0,11692 0,03118 0,00507 0,06041											
												20000 0,32	Диоксид серы Бенз/а/пирен	0330 0703	0,27778 0,000004	0,07795 0,000001								
												Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	д/топливо	0,14	5,086	100000 30000 10000 10000 15500 20000 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	3,88889 1,16667 0,31111 0,05056 0,60278 0,77778 0,000012	0,0712 0,02136 0,0057 0,00093 0,01104 0,01424 0,0000002				
																Спецавтомашины на шасси типа ГАЗ	бензин	0,012	0,054	600000 100000 40000 40000 580 2000 300 0,23	Оксид углерода Бензин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Свинец Бенз/а/пирен	0337 2704 0301 0304 0328 0330 0184 0703	2 0,33333 0,10667 0,01733 0,00193 0,00667 0,001 0,0000008	0,00039 0,00006 0,00002 0,000003 0,0000004 0,000001 0,0000002 0,0000000002
																				Машины дорожные разметочные	д/топливо	0,002	7,264	100000 30000 10000 10000 15500

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Укладчики асфальтобетона	д/топливо	0,012	73,0398	20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00029
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,08765
					30000	Керосин	2732	0,1	0,02629
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,00701
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00114
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,01359
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,01753
	Укладчики асфальтобетона (ширина укладки до 12,5 м)	д/топливо	0,012	12,382	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000011	0,0000003
					100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,01486
					30000	Керосин	2732	0,1	0,00446
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,00119
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00019
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,0023
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,00297
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000011	0,00000005
	Укладчики асфальтобетона (ширина укладки до 6,5 м)	д/топливо	0,012	181,5668	100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,21788
					30000	Керосин	2732	0,1	0,06536
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,01743
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00283
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,03377
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,04358
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000001
	Установки сваебойные самоходные	д/топливо	0,008	92,853	100000	Оксид углерода	0337	0,22222	0,07428
					30000	Керосин	2732	0,06667	0,02229
					10000	Диоксид азота	0301	0,01778	0,00594
					10000	Оксид азота	0304	0,00289	0,00097
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,03444	0,01151
					20000	Диоксид серы	0330	0,04444	0,01485
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000002
	Установки для погружения свай	д/топливо	0,003	4,236	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00127
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00038
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,0001
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,0002
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00025

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт	д/топливо	0,016	10,0323	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,01605
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,00482
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00128
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00021
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,00249
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,00321
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт	д/топливо	0,016	2,044	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,00327
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,00098
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00026
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00004
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,00051
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,00065
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,05483
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле				30000	Керосин	2732	0,01667	0,01645
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00438
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00071
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,0085
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,01096
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,0000002
	Установка свайно-буровая на базе крана на гусеничном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	1,9872	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00099
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,0003
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00008
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00015
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,0002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000003
	Скреперы прицепные с гусеничным трактором	д/топливо	0,014	38,3699	100000	Оксид углерода	0337	0,38889	0,05372
					30000	Керосин	2732	0,11667	0,01612
					10000	Диоксид азота	0301	0,03111	0,0043
					10000	Оксид азота	0304	0,00506	0,0007
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06028	0,00833
					20000	Диоксид серы	0330	0,07778	0,01074
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000012	0,0000002

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Скреперы самоходные на колесных тягачах	д/топливо	0,09	0,13997	100000	Оксид углерода	0337	2,5	0,00126
					30000	Керосин	2732	0,75	0,00038
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	0,0001
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,0002
					20000	Диоксид серы	0330	0,5	0,00025
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,000000004
	Бетоноукладчик с боковой скользящей формой, ширина укладки до 1800 мм	д/топливо	0,03	0,09	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	0,00027
					30000	Керосин	2732	0,25	0,00008
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,00002
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,000004
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,00004
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,00005
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,000000001
	Бетоноукладчик с боковой скользящей формой, ширина укладки до 1600 мм	д/топливо	0,03	117,8145	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	0,35344
					30000	Керосин	2732	0,25	0,10603
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,02828
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,00459
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,05479
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,07069
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000115
	Трактор с щетками дорожными навесными	д/топливо	0,01	17,8169	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,01782
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00534
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00143
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00023
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00276
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00356
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
	Копры гусеничные для свай длиной до 20 м	д/топливо	0,01	237,506	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,23751
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,07125
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,019
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00309
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,03682
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,04751
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000001
	Комплекты	д/топливо	0,002	179,397	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,03588



Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы					
								г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
	оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м				30000	Керосин	2732	0,01667	0,01077				
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00287				
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00046				
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00556				
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00718				
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,0000001				
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт	д/топливо	0,0189	1,48	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,0028				
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,00084				
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00022				
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00004				
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00043				
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00056				
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,00000001				
					Итого по ист.600801:					Оксид углерода	0337	16,56667	22,43401
	Керосин	2732	4,68114	5,28828									
	Диоксид азота	0301	1,26756	1,666630									
	Оксид азота	0304	0,20596	0,2707004									
	Углерод (сажа)	0328	2,23414	2,7371335									
	Диоксид серы	0330	2,88728	3,5417860									
					Бенз/а/пирен	0703	0,00113	0,0000591					
					Бензин	2704	0,36111	0,801220					
					Свинец	0184	0,00108	0,002310					
					2025 год								
600801	Бульдозеры, 59 кВт	д/топливо	0,003	126,336	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,0379				
					30000	Керосин	2732	0,025	0,01137				
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00303				
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00049				
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00588				
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00758				
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000001				
					Бульдозеры, 79 кВт	д/топливо	0,003	23261,1468	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	6,97806
									30000	Керосин	2732	0,025	2,0935
	10000	Диоксид азота	0301	0,00667					0,55855				
	10000	Оксид азота	0304	0,00108					0,09044				
	15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292					1,08192				
	20000	Диоксид серы	0330	0,01667					1,39595				

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бульдозеры, 96 кВт	д/топливо	0,003	7787,56	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000025
					100000	Оксид углерода	0337	0,08333	2,33617
					30000	Керосин	2732	0,025	0,70088
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,18699
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,03028
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,36221
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,46735
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000008
	Бульдозеры, 132 кВт	д/топливо	0,004	22,38	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00895
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00269
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00072
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000116
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00139
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00179
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000003
	Бульдозеры, 243 кВт	д/топливо	0,004	36,524	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,01461
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00438
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00117
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000189
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00226
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00292
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, 96 кВт	д/топливо	0,003	2,6	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00078
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00023
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00006
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00012
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00016
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000000003
	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	д/топливо	0,003	0,334	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,0001
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00003
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00001
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,000001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00002
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000000004

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, 121 кВт	д/топливо	0,004	49,748	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,0199
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00597
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00159
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000258
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00308
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00398
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Вибропогружатели высокочастотные для погружения шпунтов и свай, до 1,5 т	д/топливо	0,004	8,08	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00323
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00097
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00026
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000042
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,0005
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00065
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
	Автомобили-самосвалы, 15 т	д/топливо	0,004	174,504	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,0698
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,02094
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00558
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,0009
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,01082
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,01396
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000003
	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт	д/топливо	0,005	12642,7944	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	6,32145
					30000	Керосин	2732	0,04167	1,89657
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,50566
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,08238
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,97992
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	1,26438
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00002
	Автопогрузчики, 5 т	д/топливо	0,003	9518,884	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	2,85555
					30000	Керосин	2732	0,025	0,8567
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,22857
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,03701
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,44274
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,57125
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00001
	Автомобили-	д/топливо	0,004	82,252	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,0329

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	самосвалы, 7 т				30000	Керосин	2732	0,03333	0,00987
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00263
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00043
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,0051
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00658
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Автомобили-самосвалы, 10 т	д/топливо	0,004	0,2376	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,0001
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00003
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00001
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00001
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000000003
	Поливомоечные машины	бензин	0,001	32043,68	600000	Оксид углерода	0337	0,16667	19,22659
					100000	Бензин	2704	0,02778	3,20462
					40000	Диоксид азота	0301	0,00889	1,02553
					40000	Оксид азота	0304	0,00144	0,16611
					580	Углерод (сажа)	0328	0,00016	0,01846
					2000	Диоксид серы	0330	0,00056	0,0646
					300	Свинец	0184	0,00008	0,00923
	Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт	д/топливо	0,0189	2,2	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,00416
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,00125
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00033
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00005
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00064
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00083
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000001
	Кусторезы навесные на тракторе, 79 кВт	д/топливо	0,0189	0,514	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,00097
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,00029
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00008
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00015
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00019
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000000003
	Тракторы на	д/топливо	0,014	221,772	100000	Оксид углерода	0337	0,38889	0,31048

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	гусеничном ходу, 59 кВт				30000	Керосин	2732	0,11667	0,09315
					10000	Диоксид азота	0301	0,03111	0,02484
					10000	Оксид азота	0304	0,00506	0,00404
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06028	0,04813
					20000	Диоксид серы	0330	0,07778	0,0621
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000012	0,000001
	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт	д/топливо	0,0189	8917,668	100000	Оксид углерода	0337	0,525	16,85439
					30000	Керосин	2732	0,1575	5,05632
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	1,34835
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,21927
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	2,61259
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	3,37088
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00005
	Тракторы на гусеничном ходу, 132 кВт	д/топливо	0,0314	0,196	100000	Оксид углерода	0337	0,87222	0,00062
					30000	Керосин	2732	0,26167	0,00018
					10000	Диоксид азота	0301	0,06978	0,00005
					10000	Оксид азота	0304	0,01134	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,13519	0,0001
					20000	Диоксид серы	0330	0,17444	0,00012
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000002
	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт	д/топливо	0,01	63,088	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,06309
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,01893
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00505
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00082
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00978
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01262
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000002
	Тракторы на пневмоколесном ходу, 158 кВт	д/топливо	0,016	25,488	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,04078
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,01223
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00326
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00053
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,00632
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,00816
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
	Тракторы на гусеничном ходу с	д/топливо	0,01	13,552	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,01355
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00407

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	лебедкой, 96 кВт				10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00108
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00018
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0021
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00271
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000004
	Тягачи седельные, 12 т	д/топливо	0,02	25,772	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,05154
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,01546
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00412
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00067
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,00799
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,01031
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000002
	Тягачи седельные, 15 т	д/топливо	0,02	0,7624	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,00152
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,00046
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00012
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,00024
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,0003
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000000005
	Экскаваторы при работе на водохозяйственном строительстве, 0,65 м3	д/топливо	0,005	16,356	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00818
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00245
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00065
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00011
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00127
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00164
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000002
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,4 м3	д/топливо	0,005	25,74	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,01287
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00386
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00103
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00017
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,002
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00257
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000004
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,5 м3	д/топливо	0,005	54,108	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,02705
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00812
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00216

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00035
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00419
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00541
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,65 м3	д/топливо	0,005	5861,64	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	2,93084
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,87932
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,23444
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,03819
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,45432
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,58621
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000008
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 м3	д/топливо	0,005	1119,572	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,55979
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,16795
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,04478
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,0073
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,08678
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,11197
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000002
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 2,5 м3	д/топливо	0,005	7764,652	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	3,88236
					30000	Керосин	2732	0,04167	1,16479
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,31056
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,05059
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,60182
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,77653
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000001
	Экскаваторы на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	д/топливо	0,004	46,868	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,01875
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00562
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,0015
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00024
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00291
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00375
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Экскаваторы на пневмоколесном ходу, 0,65 м3	д/топливо	0,005	286,852	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,14343
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,04303
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,01147
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00187



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, kэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,02223
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,02869
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000004
	Экскаваторы-планировщики на пневмоколесном ходу	д/топливо	0,004	2,984	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00119
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00036
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,0001
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00018
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00024
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000004
	Экскаваторы на гусеничном ходу типа НІТАСНІ, 0,25 мЗ	д/топливо	0,005	1,1	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00055
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00017
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00004
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00009
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00011
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000000002
	Автомобили бортовые, до 5 т	д/топливо	0,02	1226,216	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	2,45245
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,73574
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,19617
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,03187
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,38012
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,49048
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000009
	Автомобили бортовые, до 8 т	д/топливо	0,02	12,5908	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,02518
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,00755
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	д/топливо	0,032	5,7156	10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00201
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00033
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,0039
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,00504
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,88889	0,01829
					30000	Керосин	2732	0,26667	0,00549
					10000	Диоксид азота	0301	0,07111	0,00146
					10000	Оксид азота	0304	0,01156	0,00024
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,13778	0,00283

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					20000	Диоксид серы	0330	0,17778	0,00366
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,0000001
	Автомобили бортовые с грузоп-тью до 5 т с гидравлической кран-манипуляторной установкой	д/топливо	0,015	112,368	100000	Оксид углерода	0337	0,41667	0,16855
					30000	Керосин	2732	0,125	0,05057
					10000	Диоксид азота	0301	0,03333	0,01348
					10000	Оксид азота	0304	0,00542	0,00219
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06458	0,02612
					20000	Диоксид серы	0330	0,08333	0,03371
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000004
	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	д/топливо	0,01	119	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,119
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,0357
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00952
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00155
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01845
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,0238
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000004
	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	д/топливо	0,01	90,172	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,09017
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02705
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00721
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00117
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01398
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01804
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000003
	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	д/топливо	0,01	7,62	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00762
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00229
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00061
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,0001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00118
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00152
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000003
	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	д/топливо	0,01	3,12	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00312
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00094
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00025
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00004
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00048
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00062

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы		
								г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000001	
	Агрегаты для травосеяния	д/топливо	0,02	740,4852	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	1,48098	
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,4443	
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,11847	
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,01925	
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,22955	
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,29619	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000005	
	Заливщики швов	д/топливо	0,012	1054,12	100000	Оксид углерода	0337	0,33333	1,26493	
					30000	Керосин	2732	0,1	0,37948	
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,10121	
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,01643	
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,19608	
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,253	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000004	
	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т	д/топливо	0,002	256,48	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,0513	
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,01539	
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,0041	
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00066	
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00795	
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,01026	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,0000002	
	Катки дорожные самоходные кулачковые, 8 т	д/топливо	0,002	5,12	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00102	
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,00031	
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00008	
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00001	
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00016	
						20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,0002
						0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000000004
		Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	д/топливо	0,002	2,6828	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00054
						30000	Керосин	2732	0,01667	0,00016
						10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00004
						10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00001
						15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00008
						20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00011
						0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000000002

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	д/топливо	0,002	4424,748	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,88502
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,26554
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,07073
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,01147
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,13715
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,17697
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000003
	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	д/топливо	0,002	4744,812	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,94904
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,28475
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,07584
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,0123
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,14707
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,18977
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000003
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	д/топливо	0,003	164,132	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,04924
					30000	Керосин	2732	0,025	0,01477
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00394
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00064
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00763
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00985
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000002
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 25 т	д/топливо	0,003	8903,428	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	2,67092
					30000	Керосин	2732	0,025	0,80131
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,21379
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,03462
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,41412
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,53431
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00001
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	д/топливо	0,005	8648,7148	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	4,32439
					30000	Керосин	2732	0,04167	1,29741
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,34591
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,05636
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,67034
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,86494
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000012
	Катки дорожные	д/топливо	0,01	74,844	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,07484

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	самоходные комбинированные фирмы "BOMAG", от 8,8 до 9,2 т				30000	Керосин	2732	0,08333	0,02245
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00599
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00097
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0116
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01497
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000002
	Катки дорожные самоходные тандемные фирмы "BOMAG", от 9,1 до 10,1 т	д/топливо	0,01	73,4	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,0734
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02202
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00587
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00095
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01138
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01468
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000002
	Катки дорожные самоходные комбинированные фирмы "BOMAG", от 7,1 до 7,2 т	д/топливо	0,01	66,784	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,06678
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02003
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00534
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00087
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01035
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01336
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000002
	Катки дорожные самоходные тандемные фирмы "BOMAG", от 4,5 до 7,3 т	д/топливо	0,01	70,0436	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,07004
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02101
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,0056
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00091
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01086
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01401
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000002
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	д/топливо	0,003	5038,116	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	1,51137
					30000	Керосин	2732	0,025	0,45343
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,12098
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,01959
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,23433
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,30235
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000005
	Краны на автомобильном ходу	д/топливо	0,003	381,296	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,11438
					30000	Керосин	2732	0,025	0,03432

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	при работе на монтаже техн-го оборудования, 10 т				10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00916
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00148
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,01773
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,02288
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000004
	Краны на автомобильном ходу, 16 т	д/топливо	0,004	7,66	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00306
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00092
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00025
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00004
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00047
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00061
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	д/топливо	0,004	361,342	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,14454
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,04336
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,01156
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00187
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,0224
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,0289
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000001
	Краны на гусеничном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	1467,514	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,73376
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,22014
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,05869
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00956
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,11374
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,14676
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000002
	Краны на гусеничном ходу, 40 т	д/топливо	0,005	38,5552	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,01928
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00578
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00154
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00025
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00299
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00386
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	457,72	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,22886
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,06866
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,01831

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, kэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00298
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,03548
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,04578
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000001
	Краны на пневмоколесном ходу, 40 т	д/топливо	0,005	13,44	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00672
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00202
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00054
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00009
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00104
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00134
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000002
	Краны на тракторе 121 кВт	д/топливо	0,009	82,26	100000	Оксид углерода	0337	0,25	0,07403
					30000	Керосин	2732	0,075	0,02221
					10000	Диоксид азота	0301	0,02	0,00592
					10000	Оксид азота	0304	0,00325	0,00096
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,03875	0,01148
					20000	Диоксид серы	0330	0,05	0,01481
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000008	0,00000002
	Трубоукладчики, 6,3 т	д/топливо	0,021	4,88	100000	Оксид углерода	0337	0,58333	0,01025
					30000	Керосин	2732	0,175	0,00307
					10000	Диоксид азота	0301	0,04667	0,00082
					10000	Оксид азота	0304	0,00758	0,00013
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,09042	0,00159
					20000	Диоксид серы	0330	0,11667	0,00205
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,00000004
	Трубоукладчики, 12,5 т	д/топливо	0,03	4,172	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	0,01252
					30000	Керосин	2732	0,25	0,00375
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,001
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,00016
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,00194
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,0025
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00000005
	Трубоукладчики, 50 т	д/топливо	0,044	125,7384	100000	Оксид углерода	0337	1,22222	0,55325
					30000	Керосин	2732	0,36667	0,16598
					10000	Диоксид азота	0301	0,09778	0,04426
					10000	Оксид азота	0304	0,01589	0,00719



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, kэi, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,18944	0,08575
					20000	Диоксид серы	0330	0,24444	0,11065
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000002
	Автобетоносмесители, 6 м3	д/топливо	0,063	0,288	100000	Оксид углерода	0337	1,75	0,00181
					30000	Керосин	2732	0,525	0,00054
					10000	Диоксид азота	0301	0,14	0,00015
					10000	Оксид азота	0304	0,02275	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,27125	0,00028
					20000	Диоксид серы	0330	0,35	0,00036
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000006	0,0000001
	Краны на автомобильном ходу, 25 т	д/топливо	0,01	7,732	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00773
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00232
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00062
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,0001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0012
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00155
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000003
	Машины маркировочные	д/топливо	0,057	66,484	100000	Оксид углерода	0337	1,58333	0,37896
					30000	Керосин	2732	0,475	0,11369
					10000	Диоксид азота	0301	0,12667	0,03032
					10000	Оксид азота	0304	0,02058	0,00493
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,24542	0,05874
					20000	Диоксид серы	0330	0,31667	0,07579
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000005	0,000001
	Фрезы самоходные дорожные фирмы "WIRTGEN"	д/топливо	0,07	244,308	100000	Оксид углерода	0337	1,94444	1,71015
					30000	Керосин	2732	0,58333	0,51304
					10000	Диоксид азота	0301	0,15556	0,13682
					10000	Оксид азота	0304	0,02528	0,02223
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,30139	0,26508
					20000	Диоксид серы	0330	0,38889	0,34203
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000006	0,000005
	Автогудронаторы	д/топливо	0,05	311,78	100000	Оксид углерода	0337	1,38889	1,5589
					30000	Керосин	2732	0,41667	0,46767
					10000	Диоксид азота	0301	0,11111	0,12471
					10000	Оксид азота	0304	0,01806	0,02027
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,21528	0,24163

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, kэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	д/топливо	0,14	20,344	20000	Диоксид серы	0330	0,27778	0,31178
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000004
					100000	Оксид углерода	0337	3,88889	0,28482
					30000	Керосин	2732	1,16667	0,08545
					10000	Диоксид азота	0301	0,31111	0,02279
					10000	Оксид азота	0304	0,05056	0,0037
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,60278	0,04415
					20000	Диоксид серы	0330	0,77778	0,05696
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000012	0,000001
					600000	Оксид углерода	0337	2	0,00156
	Спецавтомашины на шасси типа ГАЗ	бензин	0,012	0,216	100000	Бензин	2704	0,33333	0,00026
					40000	Диоксид азота	0301	0,10667	0,00008
					40000	Оксид азота	0304	0,01733	0,00001
					580	Углерод (сажа)	0328	0,00193	0,000002
					2000	Диоксид серы	0330	0,00667	0,00001
					300	Свинец	0184	0,001	0,000001
					0,23	Бенз/а/пирен	0703	0,0000008	0,000000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00581
	Машины дорожные разметочные	д/топливо	0,002	29,056	30000	Керосин	2732	0,01667	0,00174
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,000464
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,0000753
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,0009006
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00116
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,00000002
					100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,35059
	Укладчики асфальтобетона	д/топливо	0,012	292,1592	30000	Керосин	2732	0,1	0,10518
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,02805
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00455
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,05435
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,07012
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000011	0,000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,05943
	Укладчики асфальтобетона (ширина укладки до 12,5 м)	д/топливо	0,012	49,528	30000	Керосин	2732	0,1	0,01783
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,00476
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00077
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,00921

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,01189
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000011	0,0000002
	Укладчики асфальтобетона (ширина укладки до 6,5 м)	д/топливо	0,012	726,2672	100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,87151
					30000	Керосин	2732	0,1	0,26146
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,06973
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,01132
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,13509
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,17431
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000003
	Установки сваебойные самоходные	д/топливо	0,008	371,412	100000	Оксид углерода	0337	0,22222	0,29713
					30000	Керосин	2732	0,06667	0,08914
					10000	Диоксид азота	0301	0,01778	0,02377
					10000	Оксид азота	0304	0,00289	0,00386
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,03444	0,04605
					20000	Диоксид серы	0330	0,04444	0,05942
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000009
	Установки для погружения свай	д/топливо	0,003	16,944	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00508
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00152
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00041
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00007
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00079
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00102
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00000002
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт	д/топливо	0,016	40,1292	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,06421
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,01926
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00514
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00084
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,00995
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,01284
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000002
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт	д/топливо	0,016	8,176	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,01308
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,00392
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00105
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00017
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,00203
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,00262

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	д/топливо	0,002	1096,54	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000004
					100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,21933
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,06581
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,01753
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00284
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,03399
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,04386
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,00000008
	Установка свайно-буровая на базе крана на гусеничном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	7,9488	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00397
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00119
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00032
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00005
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00062
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00079
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
	Скреперы прицепные с гусеничным трактором	д/топливо	0,014	153,4796	100000	Оксид углерода	0337	0,38889	0,21487
					30000	Керосин	2732	0,11667	0,06446
					10000	Диоксид азота	0301	0,03111	0,01719
					10000	Оксид азота	0304	0,00506	0,0028
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06028	0,03331
					20000	Диоксид серы	0330	0,07778	0,04298
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000012	0,000001
	Скреперы самоходные на колесных тягачах	д/топливо	0,09	0,55988	100000	Оксид углерода	0337	2,5	0,00504
					30000	Керосин	2732	0,75	0,00151
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	0,0004
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,00007
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,00078
					20000	Диоксид серы	0330	0,5	0,00101
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,00000002
	Бетоноукладчик с боковой скользящей формой, ширина укладки до 1800 мм	д/топливо	0,03	0,36	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	0,00108
					30000	Керосин	2732	0,25	0,00032
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,00009
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,00017
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,00022
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,000000003

<b>№ ИЗ</b>	<b>Наименование техники</b>	<b>Вид топлива</b>	<b>Расход топлива, В, т/час</b>	<b>Время работы, Т, ч/год</b>	<b>Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т</b>	<b>Загрязняющие вещества</b>	<b>код ЗВ</b>	<b>Выбросы</b>	
								<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
	Бетоноукладчик с боковой скользящей формой, ширина укладки до 1600 мм	д/топливо	0,03	471,258	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	1,41377
					30000	Керосин	2732	0,25	0,42413
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,11311
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,01837
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,21914
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,28276
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000458
	Трактор с щетками дорожными навесными	д/топливо	0,01	71,2676	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,07127
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02138
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,0057
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00093
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01105
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01425
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000002
	Копры гусеничные для свай длиной до 20 м	д/топливо	0,01	950,024	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,95003
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,285
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,07599
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,01235
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,14727
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,19002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000003
	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м	д/топливо	0,002	717,588	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,14353
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,04306
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,01147
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00186
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,02224
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,0287
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000001
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт	д/топливо	0,0189	5,92	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,01119
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бетоноукладчик с боковой скользящей формой, ширина укладки до 1600 мм	д/топливо	0,03	471,258	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	1,41377
					30000	Керосин	2732	0,25	0,42413
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,11311
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,01837
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,21914
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,28276
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000458
					Трактор с щетками дорожными навесными	д/топливо	0,01	71,2676	100000
	30000	Керосин	2732	0,08333					0,02138
	10000	Диоксид азота	0301	0,02222					0,0057
	10000	Оксид азота	0304	0,00361					0,00093
	15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306					0,01105
	20000	Диоксид серы	0330	0,05556					0,01425
	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001					0,0000002
	Копры гусеничные для свай длиной до 20 м	д/топливо	0,01	950,024					100000
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,285
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,07599
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,01235
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,14727
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,19002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000003
					Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м	д/топливо	0,002	717,588	100000
	30000	Керосин	2732	0,01667					0,04306
	10000	Диоксид азота	0301	0,00444					0,01147
	10000	Оксид азота	0304	0,00072					0,00186
	15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861					0,02224
	20000	Диоксид серы	0330	0,01111					0,0287
	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002					0,000001
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт	д/топливо	0,0189	5,92	100000					Оксид углерода
				30000	Керосин	2732	0,1575	0,00336	
				10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,0009	
				10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00015	
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00173	
				20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00224	
				0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000004	

Отчет о возможных воздействиях

**Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Итого по ист.600801:</b>						<b>Оксид углерода</b>	<b>0337</b>	<b>16,56667</b>	<b>89,73589</b>
						<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>4,68114</b>	<b>21,15302</b>
						<b>Диоксид азота</b>	<b>0301</b>	<b>1,26756</b>	<b>6,666584</b>
						<b>Оксид азота</b>	<b>0304</b>	<b>0,20596</b>	<b>1,0826923</b>
						<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>2,23414</b>	<b>10,9483326</b>
						<b>Диоксид серы</b>	<b>0330</b>	<b>2,88728</b>	<b>14,1672000</b>
						<b>Бенз/а/пирен</b>	<b>0703</b>	<b>0,00113</b>	<b>0,0002366</b>
						<b>Бензин</b>	<b>2704</b>	<b>0,36111</b>	<b>3,204880</b>
						<b>Свинец</b>	<b>0184</b>	<b>0,00108</b>	<b>0,009231</b>
<b>2026 год</b>									
600801	Бульдозеры, 59 кВт	д/топливо	0,003	157,92	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,04737
					30000	Керосин	2732	0,025	0,01421
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00379
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00061
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00735
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00948
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000002
	Бульдозеры, 79 кВт	д/топливо	0,003	29076,4335	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	8,72258
					30000	Керосин	2732	0,025	2,61688
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,69818
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,11305
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	1,3524
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	1,74493
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000031
	Бульдозеры, 96 кВт	д/топливо	0,003	9734,45	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	2,92022
					30000	Керосин	2732	0,025	0,8761
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,23374
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,03785
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,45277
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,58418
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000011
	Бульдозеры, 132 кВт	д/топливо	0,004	27,975	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,01119
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00336
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,0009
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000145
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00173

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00224
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000004
	Бульдозеры, 243 кВт	д/топливо	0,004	45,655	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,01826
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00548
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00146
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000237
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00283
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00365
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, 96 кВт	д/топливо	0,003	3,25	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00097
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00029
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00008
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,000013
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00015
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,0002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000000004
	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	д/топливо	0,003	0,4175	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00013
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00004
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00001
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,000002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00002
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00003
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000000005
	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, 121 кВт	д/топливо	0,004	62,185	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,02487
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00746
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00199
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000322
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00385
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00497
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Вибропогружатели высокочастотные для погружения шпунтов и свай, до 1,5 т	д/топливо	0,004	10,1	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00404
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00121
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00032
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000052
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00063
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00081



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Автомобили-самосвалы, 15 т	д/топливо	0,004	218,13	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,08725
	Автомобили-самосвалы, 15 т				30000	Керосин	2732	0,03333	0,02617
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00698
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00113
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,01352
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,01745
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000003
	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт	д/топливо	0,005	15803,493	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	7,90181
					30000	Керосин	2732	0,04167	2,37071
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,63208
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,10298
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	1,2249
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	1,58048
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000002
	Автопогрузчики, 5 т	д/топливо	0,003	11898,605	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	3,56944
					30000	Керосин	2732	0,025	1,07087
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,28571
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,04626
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,55343
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,71406
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00001
	Автомобили-самосвалы, 7 т	д/топливо	0,004	102,815	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,04113
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,01234
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00329
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00053
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00637
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00822
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000002
	Автомобили-самосвалы, 10 т	д/топливо	0,004	0,297	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00012
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00004
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00001
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,000002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00002
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000000004

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Поливомоечные машины	бензин	0,001	40054,6	600000	Оксид углерода	0337	0,16667	24,03324
					100000	Бензин	2704	0,02778	4,00578
					40000	Диоксид азота	0301	0,00889	1,28191
					40000	Оксид азота	0304	0,00144	0,20764
					580	Углерод (сажа)	0328	0,00016	0,02307
					2000	Диоксид серы	0330	0,00056	0,08075
					300	Свинец	0184	0,00008	0,01154
					0,23	Бенз/а/пирен	0703	0,0000001	0,00001
	Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт	д/топливо	0,0189	2,75	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,0052
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,00156
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00042
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00007
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00081
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00104
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000002
	Кусторезы навесные на тракторе, 79 кВт	д/топливо	0,0189	0,6425	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,00121
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,00036
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,0001
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00019
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,00024
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000000004
	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт	д/топливо	0,014	277,215	100000	Оксид углерода	0337	0,38889	0,3881
					30000	Керосин	2732	0,11667	0,11643
					10000	Диоксид азота	0301	0,03111	0,03105
					10000	Оксид азота	0304	0,00506	0,00505
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06028	0,06016
					20000	Диоксид серы	0330	0,07778	0,07762
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000012	0,000001
	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт	д/топливо	0,0189	11147,085	100000	Оксид углерода	0337	0,525	21,06799
					30000	Керосин	2732	0,1575	6,3204
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	1,68544
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,27408
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	3,26574
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	4,2136
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00007

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы,Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Тракторы на гусеничном ходу, 132 кВт	д/топливо	0,0314	0,245	100000	Оксид углерода	0337	0,87222	0,00077
					30000	Керосин	2732	0,26167	0,00023
					10000	Диоксид азота	0301	0,06978	0,00006
					10000	Оксид азота	0304	0,01134	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,13519	0,00012
					20000	Диоксид серы	0330	0,17444	0,00015
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,000000002
					Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт	д/топливо	0,01	78,86	100000
	30000	Керосин	2732	0,08333					0,02366
	10000	Диоксид азота	0301	0,02222					0,00631
	10000	Оксид азота	0304	0,00361					0,00102
	15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306					0,01222
	20000	Диоксид серы	0330	0,05556					0,01577
	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000003				
	Тракторы на пневмоколесном ходу, 158 кВт	д/топливо	0,016	31,86	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,05098
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,01529
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00408
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00066
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,0079
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,0102
0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000002					
Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 96 кВт	д/топливо	0,01	16,94	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,01694	
				30000	Керосин	2732	0,08333	0,00508	
				10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00136	
				10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00022	
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00263	
				20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00339	
0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000001					
Тягачи седельные, 12 т	д/топливо	0,02	32,215	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,06443	
				30000	Керосин	2732	0,16667	0,01933	
				10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00515	
				10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00084	
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,00999	
				20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,01289	
0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000002					
Тягачи седельные, 15 т	д/топливо	0,02	0,953	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,00191	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы						
								г/с	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,00057					
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00015					
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00002					
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,0003					
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,00038					
						0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000001				
						Экскаваторы при работе на водохозяйственном строительстве, 0,65 м3	д/топливо	0,005	20,445	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,01022
										30000	Керосин	2732	0,04167	0,00307
										10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00082
										10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00013
										15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00158
										20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00204
		0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000003								
		Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,4 м3	д/топливо	0,005	32,175	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,01609				
						30000	Керосин	2732	0,04167	0,00483				
						10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00129				
						10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00021				
						15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00249				
						20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00322				
						0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001				
		Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,5 м3	д/топливо	0,005	67,635	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,03382				
						30000	Керосин	2732	0,04167	0,01015				
						10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00271				
						10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00044				
						15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00524				
						20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00676				
						0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001				
		Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,65 м3	д/топливо	0,005	7327,05	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	3,66355				
						30000	Керосин	2732	0,04167	1,09915				
						10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,29305				
						10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,04774				
						15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,5679				
						20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,73276				
						0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000011				
		Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 м3	д/топливо	0,005	1399,465	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,69974				
						30000	Керосин	2732	0,04167	0,20994				

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,05597
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00912
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,10847
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,13996
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000002
	Экскаваторы на гусеничном ходу, 2,5 м3	д/топливо	0,005	9705,815	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	4,85295
					30000	Керосин	2732	0,04167	1,45599
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,38819
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,06324
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,75228
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,97066
	Экскаваторы на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	д/топливо	0,004	58,585	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00001
					100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,02343
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00703
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00187
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,0003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00363
	Экскаваторы на пневмоколесном ходу, 0,65 м3	д/топливо	0,005	358,565	20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00469
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,17928
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,05379
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,01434
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00234
	Экскаваторы-планировщики на пневмоколесном ходу	д/топливо	0,004	3,73	15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,02779
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,03586
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000005
					100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00149
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00045
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00012
	Экскаваторы на гусеничном ходу типа НІТАСНІ, 0,25 м3	д/топливо	0,005	1,375	10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00023
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,0003
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00069
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00021
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00005

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00011
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00014
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000000002
	Автомобили бортовые, до 5 т	д/топливо	0,02	1532,77	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	3,06556
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,91968
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,24522
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,03984
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,47515
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,6131
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000011
	Автомобили бортовые, до 8 т	д/топливо	0,02	15,7385	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	0,03148
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,00944
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,00252
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,00041
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,00488
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,0063
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,0000001
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	д/топливо	0,032	7,1445	100000	Оксид углерода	0337	0,88889	0,02286
					30000	Керосин	2732	0,26667	0,00686
					10000	Диоксид азота	0301	0,07111	0,00183
					10000	Оксид азота	0304	0,01156	0,0003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,13778	0,00354
					20000	Диоксид серы	0330	0,17778	0,00457
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,0000001
	Автомобили бортовые с грузоп-тью до 5 т с гидравлической кран-манипуляторной установкой	д/топливо	0,015	140,46	100000	Оксид углерода	0337	0,41667	0,21069
					30000	Керосин	2732	0,125	0,06321
					10000	Диоксид азота	0301	0,03333	0,01685
					10000	Оксид азота	0304	0,00542	0,00274
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06458	0,03266
					20000	Диоксид серы	0330	0,08333	0,04214
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000005
	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	д/топливо	0,01	148,75	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,14875
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,04462
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,0119
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00193

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	д/топливо	0,01	112,715	15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,02306
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,02975
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,11272
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,03381
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00902
	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	д/топливо	0,01	9,525	10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00146
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01747
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,02254
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000004
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00953
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,00286
	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	д/топливо	0,01	3,9	10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00076
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00012
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,00148
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00191
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000003
					100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,0039
	Агрегаты для травосеяния	д/топливо	0,02	925,6065	30000	Керосин	2732	0,08333	0,00117
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00031
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00005
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0006
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00078
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000001
	Заливщики швов	д/топливо	0,012	1317,65	100000	Оксид углерода	0337	0,55556	1,85123
					30000	Керосин	2732	0,16667	0,55538
					10000	Диоксид азота	0301	0,04444	0,14808
					10000	Оксид азота	0304	0,00722	0,02406
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08611	0,28693
					20000	Диоксид серы	0330	0,11111	0,37024
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000007
					100000	Оксид углерода	0337	0,33333	1,58116
					30000	Керосин	2732	0,1	0,47435
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,12651
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,02054
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,2451



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т	д/топливо	0,002	320,6	20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,31625
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000005
					100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,06413
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,01924
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00512
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00083
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,00994
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,01282
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,0000002
	Катки дорожные самоходные кулачковые, 8 т	д/топливо	0,002	6,4	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00128
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,00038
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,0001
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,0002
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00026
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000000005
	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	д/топливо	0,002	3,3535	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00067
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,0002
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,00005
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00001
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,0001
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00013
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000000002
	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	д/топливо	0,002	5530,935	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	1,10628
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,33192
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,08841
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,01434
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,17144
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,22122
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000004
	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	д/топливо	0,002	5931,015	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	1,1863
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,35593
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,0948
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,01537
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,18384
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,23722

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	д/топливо	0,003	205,165	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000004
					100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,06155
					30000	Керосин	2732	0,025	0,01846
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00493
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,0008
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00954
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,01231
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,0000002
					100000	Оксид углерода	0337	0,08333	3,33865
					30000	Керосин	2732	0,025	1,00164
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 25 т				10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,26724
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,04327
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,51765
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,66789
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00001
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	д/топливо	0,005	10810,8935	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	5,40549
					30000	Керосин	2732	0,04167	1,62176
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,43239
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,07044
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,83793
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	1,08118
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000016
	Катки дорожные самоходные комбинированные фирмы "BOMAG", от 8,8 до 9,2 т	д/топливо	0,01	93,555	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,09356
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02807
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00748
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00122
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0145
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01871
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000003
	Катки дорожные самоходные тандемные фирмы "BOMAG", от 9,1 до 10,1 т	д/топливо	0,01	91,75	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,09175
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02752
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00734
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00119
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01422
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01835
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000003

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Катки дорожные самоходные комбинированные фирмы "BOMAG", от 7,1 до 7,2 т	д/топливо	0,01	83,48	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,08348
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02504
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00668
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00108
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01294
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,0167
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000003
	Катки дорожные самоходные тандемные фирмы "BOMAG", от 4,5 до 7,3 т	д/топливо	0,01	87,5545	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,08756
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02627
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,007
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00114
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01357
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01751
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000003
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	д/топливо	0,003	6297,645	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	1,88922
					30000	Керосин	2732	0,025	0,56679
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,15122
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,02449
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,29292
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,37793
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000007
	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже техн-го оборудования, 10 т	д/топливо	0,003	476,62	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,14298
					30000	Керосин	2732	0,025	0,0429
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,01144
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00185
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,02217
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,0286
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,000001
	Краны на автомобильном ходу, 16 т	д/топливо	0,004	9,575	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,00383
					30000	Керосин	2732	0,03333	0,00115
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,00031
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00005
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,00059
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,00077
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Краны на гусеничном	д/топливо	0,004	451,6775	100000	Оксид углерода	0337	0,11111	0,18067

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ходу, до 16 т				30000	Керосин	2732	0,03333	0,0542
					10000	Диоксид азота	0301	0,00889	0,01446
					10000	Оксид азота	0304	0,00144	0,00234
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01722	0,028
					20000	Диоксид серы	0330	0,02222	0,03613
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000001
	Краны на гусеничном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	1834,3925	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,9172
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,27518
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,07337
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,01195
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,14218
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,18345
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000003
	Краны на гусеничном ходу, 40 т	д/топливо	0,005	48,194	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,0241
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00723
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00193
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00031
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00374
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00482
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,0000001
	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	572,15	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,28608
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,08583
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,02288
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00373
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,04435
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,05722
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,000001
	Краны на пневмоколесном ходу, 40 т	д/топливо	0,005	16,8	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,0084
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00252
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,00067
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00011
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,0013
					20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00168
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000002
	Краны на тракторе 121 кВт	д/топливо	0,009	102,825	100000	Оксид углерода	0337	0,25	0,09254
					30000	Керосин	2732	0,075	0,02776

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Диоксид азота	0301	0,02	0,0074
					10000	Оксид азота	0304	0,00325	0,0012
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,03875	0,01434
					20000	Диоксид серы	0330	0,05	0,01851
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000008	0,0000003
	Трубоукладчики, 6,3 т	д/топливо	0,021	6,1	100000	Оксид углерода	0337	0,58333	0,01281
					30000	Керосин	2732	0,175	0,00384
					10000	Диоксид азота	0301	0,04667	0,00102
					10000	Оксид азота	0304	0,00758	0,00017
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,09042	0,00199
					20000	Диоксид серы	0330	0,11667	0,00256
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,0000004
	Трубоукладчики, 12,5 т	д/топливо	0,03	5,215	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	0,01564
					30000	Керосин	2732	0,25	0,00469
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,00125
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,0002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,00243
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,00313
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,0000006
	Трубоукладчики, 50 т	д/топливо	0,044	157,173	100000	Оксид углерода	0337	1,22222	0,69156
					30000	Керосин	2732	0,36667	0,20747
					10000	Диоксид азота	0301	0,09778	0,05533
					10000	Оксид азота	0304	0,01589	0,00899
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,18944	0,10719
					20000	Диоксид серы	0330	0,24444	0,13831
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000002
	Автобетоносмесители, 6 м3	д/топливо	0,063	0,36	100000	Оксид углерода	0337	1,75	0,00227
					30000	Керосин	2732	0,525	0,00068
					10000	Диоксид азота	0301	0,14	0,00018
					10000	Оксид азота	0304	0,02275	0,00003
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,27125	0,00035
					20000	Диоксид серы	0330	0,35	0,00045
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000006	0,0000001
	Краны на автомобильном ходу, 25 т	д/топливо	0,01	9,665	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,00967
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,0029
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00077

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00013
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,0015
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,00193
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000003
	Машины маркировочные	д/топливо	0,057	83,105	100000	Оксид углерода	0337	1,58333	0,4737
					30000	Керосин	2732	0,475	0,14211
					10000	Диоксид азота	0301	0,12667	0,0379
					10000	Оксид азота	0304	0,02058	0,00616
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,24542	0,07342
					20000	Диоксид серы	0330	0,31667	0,09474
	Фрезы самоходные дорожные фирмы "WIRTGEN"	д/топливо	0,07	305,385	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000005	0,000001
					100000	Оксид углерода	0337	1,94444	2,13769
					30000	Керосин	2732	0,58333	0,6413
					10000	Диоксид азота	0301	0,15556	0,17102
					10000	Оксид азота	0304	0,02528	0,02779
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,30139	0,33134
	Автогудронаторы	д/топливо	0,05	389,725	20000	Диоксид серы	0330	0,38889	0,42754
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000006	0,000007
					100000	Оксид углерода	0337	1,38889	1,94863
					30000	Керосин	2732	0,41667	0,58459
					10000	Диоксид азота	0301	0,11111	0,15589
					10000	Оксид азота	0304	0,01806	0,02534
	Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	д/топливо	0,14	25,43	15500	Углерод (сажа)	0328	0,21528	0,30204
					20000	Диоксид серы	0330	0,27778	0,38973
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000006
					100000	Оксид углерода	0337	3,88889	0,35602
					30000	Керосин	2732	1,16667	0,10681
					10000	Диоксид азота	0301	0,31111	0,02848
	Спецавтомашины на шасси типа ГАЗ	бензин	0,012	0,27	10000	Оксид азота	0304	0,05056	0,00463
					10000	Углерод (сажа)	0328	0,60278	0,05518
					20000	Диоксид серы	0330	0,77778	0,0712
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000012	0,000001
					600000	Оксид углерода	0337	2	0,00194
					100000	Бензин	2704	0,33333	0,00032
					40000	Диоксид азота	0301	0,10667	0,0001
					40000	Оксид азота	0304	0,01733	0,00002

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					580	Углерод (сажа)	0328	0,00193	0,000002
					2000	Диоксид серы	0330	0,00667	0,00001
					300	Свинец	0184	0,001	0,000001
					0,23	Бенз/а/пирен	0703	0,0000008	0,000000001
	Машины дорожные разметочные	д/топливо	0,002	36,32	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,00726
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,00218
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,000581
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,0000941
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,0011258
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,00145
	Укладчики асфальтобетона	д/топливо	0,012	365,199	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,00000003
					100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,43823
					30000	Керосин	2732	0,1	0,13147
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,03506
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00569
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,06793
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,08765
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000011	0,000001
	Укладчики асфальтобетона (ширина укладки до 12,5 м)	д/топливо	0,012	61,91	100000	Оксид углерода	0337	0,33333	0,07429
					30000	Керосин	2732	0,1	0,02229
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,00594
					10000	Оксид азота	0304	0,00433	0,00097
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05167	0,01152
					20000	Диоксид серы	0330	0,06667	0,01486
	Укладчики асфальтобетона (ширина укладки до 6,5 м)	д/топливо	0,012	907,834	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000011	0,0000002
					100000	Оксид углерода	0337	0,33333	1,08939
					30000	Керосин	2732	0,1	0,32682
					10000	Диоксид азота	0301	0,02667	0,08716
	Установки сваебойные самоходные	д/топливо	0,008	464,265	10000	Оксид азота	0304	0,00289	0,00483
					10000	Оксид азота	0304	0,00289	0,00483
					10000	Диоксид азота	0301	0,01778	0,02972
					10000	Оксид азота	0304	0,00289	0,00483



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,03444	0,05756
					20000	Диоксид серы	0330	0,04444	0,07427
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000012
	Установки для погружения свай	д/топливо	0,003	21,18	100000	Оксид углерода	0337	0,08333	0,00635
					30000	Керосин	2732	0,025	0,00191
					10000	Диоксид азота	0301	0,00667	0,00051
					10000	Оксид азота	0304	0,00108	0,00008
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,01292	0,00099
					20000	Диоксид серы	0330	0,01667	0,00127
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000003	0,00000002
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт	д/топливо	0,016	50,1615	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,08026
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,02408
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00642
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00104
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,01244
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,01605
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000003
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт	д/топливо	0,016	10,22	100000	Оксид углерода	0337	0,44444	0,01635
					30000	Керосин	2732	0,13333	0,00491
					10000	Диоксид азота	0301	0,03556	0,00131
					10000	Оксид азота	0304	0,00578	0,00021
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06889	0,00253
					20000	Диоксид серы	0330	0,08889	0,00327
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000001
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	д/топливо	0,002	1370,675	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,27416
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,08226
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,02191
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00355
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,04249
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,05482
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,0000010
	Установка свайно-буровая на базе крана на гусеничном ходу, 25 т	д/топливо	0,005	9,936	100000	Оксид углерода	0337	0,13889	0,00497
					30000	Керосин	2732	0,04167	0,00149
					10000	Диоксид азота	0301	0,01111	0,0004
					10000	Оксид азота	0304	0,00181	0,00006
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,02153	0,00077

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотракторной техники

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Скреперы прицепные с гусеничным трактором	д/топливо	0,014	191,8495	20000	Диоксид серы	0330	0,02778	0,00099
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000004	0,00000001
					100000	Оксид углерода	0337	0,38889	0,26859
					30000	Керосин	2732	0,11667	0,08058
					10000	Диоксид азота	0301	0,03111	0,02149
					10000	Оксид азота	0304	0,00506	0,00349
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,06028	0,04163
					20000	Диоксид серы	0330	0,07778	0,05372
	Скреперы самоходные на колесных тягачах	д/топливо	0,09	0,69985	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000012	0,000001
					100000	Оксид углерода	0337	2,5	0,0063
					30000	Керосин	2732	0,75	0,00189
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	0,0005
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,00008
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,00098
					20000	Диоксид серы	0330	0,5	0,00126
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,00000002
	Бетоноукладчик с боковой скользящей формой, ширина укладки до 1800 мм	д/топливо	0,03	0,45	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	0,00135
					30000	Керосин	2732	0,25	0,00041
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,00011
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,00002
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,00021
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,00027
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,000000004
	Бетоноукладчик с боковой скользящей формой, ширина укладки до 1600 мм	д/топливо	0,03	589,0725	100000	Оксид углерода	0337	0,83333	1,76721
					30000	Керосин	2732	0,25	0,53017
					10000	Диоксид азота	0301	0,06667	0,14138
					10000	Оксид азота	0304	0,01083	0,02297
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12917	0,27393
					20000	Диоксид серы	0330	0,16667	0,35345
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000573
	Трактор с щетками дорожными навесными	д/топливо	0,01	89,0845	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	0,08909
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,02672
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,00713
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,00116
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,01381
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,01782

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000003
	Копры гусеничные для свай длиной до 20 м	д/топливо	0,01	1187,53	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	1,18754
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,35624
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,09499
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,01543
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,18409
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,23753
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000004
	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м	д/топливо	0,002	896,985	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,17941
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,05383
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,01434
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00232
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,0278
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,03588
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000001
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт	д/топливо	0,0189	7,4	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,01399
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,0042
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00112
					10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00018
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00217
20000					Диоксид серы	0330	0,105	0,0028	
0,32					Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000005	
Итого по ист.600801:						Оксид углерода	0337	16,56667	112,16995
						Керосин	2732	4,68114	26,44132
						Диоксид азота	0301	1,26756	8,333211
						Оксид азота	0304	0,20596	1,3533371
						Углерод (сажа)	0328	2,23414	13,6854378
						Диоксид серы	0330	2,88728	17,7089800
						Бенз/а/пирен	0703	0,00113	0,0003014
						Бензин	2704	0,36111	4,006100
						Свинец	0184	0,00108	0,011541

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы		
								г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000003	
	Копры гусеничные для свай длиной до 20 м	д/топливо	0,01	1187,53	100000	Оксид углерода	0337	0,27778	1,18754	
					30000	Керосин	2732	0,08333	0,35624	
					10000	Диоксид азота	0301	0,02222	0,09499	
					10000	Оксид азота	0304	0,00361	0,01543	
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,04306	0,18409	
					20000	Диоксид серы	0330	0,05556	0,23753	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000004	
	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м	д/топливо	0,002	896,985	100000	Оксид углерода	0337	0,05556	0,17941	
					30000	Керосин	2732	0,01667	0,05383	
					10000	Диоксид азота	0301	0,00444	0,01434	
					10000	Оксид азота	0304	0,00072	0,00232	
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,00861	0,0278	
					20000	Диоксид серы	0330	0,01111	0,03588	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000002	0,000001	
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт	д/топливо	0,0189	7,4	100000	Оксид углерода	0337	0,525	0,01399	
					30000	Керосин	2732	0,1575	0,0042	
					10000	Диоксид азота	0301	0,042	0,00112	
						10000	Оксид азота	0304	0,00683	0,00018
						15500	Углерод (сажа)	0328	0,08138	0,00217
					20000	Диоксид серы	0330	0,105	0,0028	
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000005	
Итого по ист.600801:						Оксид углерода	0337	16,56667	112,16995	
						Керосин	2732	4,68114	26,44132	
						Диоксид азота	0301	1,26756	8,333211	
						Оксид азота	0304	0,20596	1,3533371	
						Углерод (сажа)	0328	2,23414	13,6854378	
						Диоксид серы	0330	2,88728	17,7089800	
						Бенз/а/пирен	0703	0,00113	0,0003014	
						Бензин	2704	0,36111	4,006100	
						Свинец	0184	0,00108	0,011541	

## **5. Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ при транспортных работах**

### **Список литературы:**

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана, 2008 г.

Выброс неорганической пыли при транспортных работах определяется по формуле [1]:

$$M_{сек} = ((C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7) / 3600 + (C_4 \times C_5 \times C_6 \times q' \times F_0 \times n)) \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс неорганической пыли при транспортных работах определяется по формуле [2]:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times (T_{сн}), \text{ т/год}$$

где:  $C_1$  – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл.9) [1];

$C_2$  – коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта (табл.10) [1];

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

$L$  – среднее расстояние транспортировки в пределах участка, км;

$n$  – число автомашин, работающих на участке;

$C_3$  – коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл.11) [1];

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

как соотношение  $\frac{F_{факт.}}{F}$ ,

где:  $F_{факт.}$  – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м<sup>2</sup>;

$F_0$  – средняя площадь платформы, м<sup>2</sup>

Значение  $C_4$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

$C_5$  – коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (табл.12) [1],

$C_6$  – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный  $C_6 = k_5$  и принимаемый в соответствии с таблицей 4 [1];

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

$q_1$  – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при  $C_1, C_2, C_3=1$ , принимается равным 1450 г/км;

$q'$  – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>хс (табл.6) [1];

$T_{сн}$  – количество рабочих дней;

$\eta$  – коэффициент, учитывающий степень пылеподавления.

Результаты расчетов выбросов при движении автотранспорта приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Выбросы загрязняющих веществ при транспортных работах

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	L	F <sub>0</sub>	n	$\eta$	Кол-во рабочих дней	Наименование ЗВ	Код ЗВ	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2024 год																				
Автотранспортные работы																				
6008 02	Транспортирование материала	1,9	2	0,5	1,3	1,5	0,1	0,01	10	1450	0,002	1,5	12	10	0,85	168	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70- 20%	2908	0,00874	0,12686
2025 год																				
Автотранспортные работы																				
6008 02	Транспортирование материала	1,9	2	0,5	1,3	1,5	0,1	0,01	10	1450	0,002	1,5	12	10	0,85	235	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70- 20%	2908	0,00874	0,17746
2026 год																				
Автотранспортные работы																				
6008 02	Транспортирование материала	1,9	2	0,5	1,3	1,5	0,1	0,01	10	1450	0,002	1,5	12	10	0,85	250	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70- 20%	2908	0,00874	0,18878

## **6. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе экскаватора**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле [1]:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд.э.}} (3,6 \times y \times E \times K_{\text{э}} / t_{\text{ц}}) \times T_{\text{р}} \times K_1 \times K_2 \times 10^{-3} \times (1-z), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = [q_{\text{уд}} \times y \times E \times K_{\text{э}} \times K_1 \times K_2 / (1/3 t_{\text{ц}})] \times (1-z), \text{ г/с}$$

где  $q_{\text{уд.э.}}$  - удельное выделение твердых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перезгружаемого) материала, г/м<sup>3</sup> (таблица 17) [1];

$y$  - плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$E$  - вместимость ковша экскаватора, м<sup>3</sup>;

$T_{\text{р}}$  - чистое время работы экскаваторов в год, ч.;

$K_{\text{э}}$  – коэффициент экскавации (таблица 18) [1];

$t_{\text{ц}}$  - время цикла экскаватора, с;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с),

$K_2$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$z$  - коэффициент, учитывающий степень пылеподавления.

Результаты расчета сведены в таблицу 6.1.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 6.1 - Выброс пыли при работе экскаваторов

№ ист.	Наименование производства	q <sub>уд</sub>	γ	Е	К <sub>с</sub>	t <sub>ц</sub>	T <sub>г</sub>	К <sub>1</sub>	К <sub>2</sub>	z	Наименование ЗВ	Код	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2024 год														
600803	Работа экскаваторов	7,6	2,5	1	0,6	42	3770,919	1,4	0,2	0,85	Пыль неорг.с сод-м SiO2 70-20 %	2908	0,0342	0,1548
2025 год														
600803	Работа экскаваторов	7,6	2,5	1	0,6	42	15083,676	1,4	0,2	0,85	Пыль неорг.с сод-м SiO2 70-20 %	2908	0,0342	0,619
2026 год														
600803	Работа экскаваторов	7,6	2,5	1	0,6	42	18854,595	1,4	0,2	0,85	Пыль неорг.с сод-м SiO2 70-20 %	2908	0,0342	0,7738



## **7. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозеров**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Масса пыли, выделяющейся при работе бульдозеров, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{\text{год}} = (q_{\text{уд}} \times 3,6 \times y \times V \times t_{\text{см}} \times n_{\text{см}} \times 10^{-3} \times K_1 \times K_2 / t_{\text{цб}} \times K_p) \times (1-z), \text{ т/год}$$

где  $q_{\text{уд.б.}}$  - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица 19) [1];

$t_{\text{см}}$  - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$V$  - объем призмы волочения,  $\text{м}^3$ ;

$t_{\text{цб}}$  - время цикла, с;

$n_{\text{см}}$  - количество смен работы бульдозера в год;

$z$  - коэффициент пылеподавления;

$K_p$  - коэффициент разрыхления (таблица 18);

$z$  - коэффициент, учитывающий степень пылеподавления.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе бульдозера рассчитывается по формуле.

$$M_{\text{сек}} = [q_{\text{уд}} \times y \times V \times K_1 \times K_2 / t_{\text{цб}} \times K_p] \times (1-z), \text{ г/с}$$

Данные для расчета выбросов пыли и результаты расчета приведены в таблице 7.1.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 7.1 - Выброс пыли при работе бульдозера

№ ист.	Наименование производства	Q <sub>уд</sub> , г/т	γ, т/м <sup>3</sup>	V, м <sup>3</sup>	t <sub>см</sub> , ч	n <sub>см</sub> , см/год	t <sub>цб</sub> , с	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>p</sub>	Наименование ЗВ	Код	z	М г/с	М т/год
2024 год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
600804	Работа бульдозеров	1,93	2,5	4,28	96	977,7	130	1,4	0,2	1,5	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20 %	2908	0,85	0,0044	1,5029
2025 год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
600804	Работа бульдозеров	1,93	2,5	4,28	96	3910,8	130	1,4	0,2	1,5	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20 %	2908	0,85	0,0044	6,0117
2026 год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
600804	Работа бульдозеров	1,93	2,5	4,28	96	4888,5	130	1,4	0,2	1,5	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20 %	2908	0,85	0,0044	7,5146

## **8. Расчет выбросов вредных веществ при работе буровых установок, ДЭС, компрессоров, пилы, насосных станций, агрегатов сварочных**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_y' / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_y' / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_y'$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4 [1]).

Данные расчета представлены в таблице 8.1.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 год											
6006 02	Молотки отбойные	дизтопливо	2	2	0,012	0,006	30	Азота диоксид	0301	0,0001	0,0002
							39	Азота оксид	0304	0,0001	0,0002
							25	Оксид углерода	0337	0,0001	0,0002
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,00003	0,0001
							12	Углеводороды	2754	0,00004	0,0001
							1,2	Акролеин	1301	0,000004	0,00001
							1,2	Формальдегид	1325	0,000004	0,00001
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,00002	0,00003
6010	Компрессоры передвижные 2,2 м3/мин	дизтопливо	7	7	8,5	0,0188	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,0006
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,0007
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,0005
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,0002
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,0002
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,00002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,00002
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,0001
	Компрессоры передвижные 5 м3/мин	дизтопливо	9	9	8,5	4,3	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,129
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,1677
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,1075
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,043
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,0516
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0052
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0052
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,0215
	Компрессоры передвижные 11,2 м3/мин	дизтопливо	5	5	8,5	0,0779	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,0023
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,003
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,0019
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,0008
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,0009
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0001
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,0004
Итого от ист.6010:								Азота диоксид	0301	0,2124	0,1319

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								Азота оксид	0304	<b>0,2763</b>	<b>0,1714</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,1770</b>	<b>0,1099</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,0708</b>	<b>0,0440</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,0849</b>	<b>0,0527</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0084</b>	<b>0,0053</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0084</b>	<b>0,0053</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0354</b>	<b>0,0220</b>
6004 18	Агрегаты сварочные 250-400 А	бензин	2	2	3,6	0,00298	30	Азота диоксид	0301	0,0300	0,0001
							39	Азота оксид	0304	0,0390	0,0001
							25	Оксид углерода	0337	0,0250	0,0001
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0100	0,00003
							12	Углеводороды	2754	0,0120	0,00004
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,000004
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,000004
6004 19	Агрегаты сварочные 250-400 А	дизтопливо	2	2	3,6	0,0368	30	Азота диоксид	0301	0,0300	0,0011
							39	Азота оксид	0304	0,0390	0,0014
							25	Оксид углерода	0337	0,0250	0,0009
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0100	0,0004
							12	Углеводороды	2754	0,0120	0,0004
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,00004
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,00004
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0050	0,0002
Итого от ист.600418-600419:								Азота диоксид	0301	<b>0,0600</b>	<b>0,0012</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,0780</b>	<b>0,0015</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,0500</b>	<b>0,0010</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,0200</b>	<b>0,0004</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,0240</b>	<b>0,0004</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0024</b>	<b>0,0000</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0024</b>	<b>0,0000</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0050</b>	<b>0,0002</b>
6011	Пила	бензин	1	1	1,1	0,0159	30	Азота диоксид	0301	0,0092	0,0005
							39	Азота оксид	0304	0,0119	0,0006
							25	Оксид углерода	0337	0,0076	0,0004
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0031	0,0002

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							12	Углеводороды	2754	0,0037	0,0002
							1,2	Акролеин	1301	0,0004	0,00002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0004	0,00002
6012	Насосные станции	дизтопливо	2	2	3,5	0,0168	30	Азота диоксид	0301	0,0292	0,0005
							39	Азота оксид	0304	0,0379	0,0007
							25	Оксид углерода	0337	0,0243	0,0004
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0097	0,0002
							12	Углеводороды	2754	0,0117	0,0002
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,00002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,00002
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0049	0,0001
6013	Дизель-молот 2,5 т	дизтопливо	2	2	9,6	2,28	30	Азота диоксид	0301	0,0800	0,0684
							39	Азота оксид	0304	0,1040	0,0889
							25	Оксид углерода	0337	0,0667	0,057
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0267	0,0228
							12	Углеводороды	2754	0,0320	0,0274
							1,2	Акролеин	1301	0,0032	0,00274
							1,2	Формальдегид	1325	0,0032	0,00274
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0133	0,0114
6014	Виброплита	бензин	1	1	1,02	0,00008	30	Азота диоксид	0301	0,0085	0,000002
							39	Азота оксид	0304	0,0111	0,000003
							25	Оксид углерода	0337	0,0071	0,000002
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0028	0,000001
							12	Углеводороды	2754	0,0034	0,000001
							1,2	Акролеин	1301	0,0003	0,0000001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0003	0,0000001
0002	Электростанции передвижные до 4 кВт	дизтопливо	5	5	1,6	0,009	30	Азота диоксид	0301	0,0133	0,0003
							39	Азота оксид	0304	0,0173	0,0004
							25	Оксид углерода	0337	0,0111	0,0002
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0044	0,0001
							12	Углеводороды	2754	0,0053	0,0001
							1,2	Акролеин	1301	0,0005	0,00001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0005	0,00001
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0022	0,00005

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6016	Опрыскиватель	бензин	1	1	1,1	0,00004	30	Азота диоксид	0301	0,0092	0,000001
							39	Азота оксид	0304	0,0119	0,000002
							25	Оксид углерода	0337	0,0076	0,000001
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0031	0,0000004
							12	Углеводороды	2754	0,0037	0,0000005
							1,2	Акролеин	1301	0,0004	0,00000005
							1,2	Формальдегид	1325	0,0004	0,00000005
6017	Мотобур ручной	бензин	1	1	0,34	0,0009	30	Азота диоксид	0301	0,0028	0,00003
							39	Азота оксид	0304	0,0037	0,00004
							25	Оксид углерода	0337	0,0024	0,00002
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0009	0,00001
							12	Углеводороды	2754	0,0011	0,00001
							1,2	Акролеин	1301	0,0001	0,000001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0001	0,000001
6015	Нарезчики поперечных швов в затвердевшем бетоне	бензин	1	1	2,7	6,14	30	Азота диоксид	0301	0,0225	0,1842
							39	Азота оксид	0304	0,0293	0,2395
							25	Оксид углерода	0337	0,0188	0,1535
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0075	0,0614
							12	Углеводороды	2754	0,0090	0,0737
							1,2	Акролеин	1301	0,0009	0,00737
							1,2	Формальдегид	1325	0,0009	0,00737
2025 год											
6006 02	Молотки отбойные	дизтопливо	2	2	0,012	0,024	30	Азота диоксид	0301	0,0001	0,0007
							39	Азота оксид	0304	0,0001	0,0009
							25	Оксид углерода	0337	0,0001	0,0006
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,00003	0,0002
							12	Углеводороды	2754	0,00004	0,0003
							1,2	Акролеин	1301	0,000004	0,00003
							1,2	Формальдегид	1325	0,000004	0,00003
6010	Компрессоры передвижные	дизтопливо	7	7	8,5	0,0752	5	Углерод (Сажа)	0328	0,00002	0,0001
							30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,0023
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,0029



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2,2 м3/мин						25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,0019
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,0008
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,0009
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0001
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,0004
	Компрессоры передвижные 5 м3/мин	дизтопливо	9	9	8,5	17,2	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,516
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,6708
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,43
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,172
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,2064
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0206
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0206
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,086
	Компрессоры передвижные 11,2 м3/мин	дизтопливо	5	5	8,5	0,3116	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,0093
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,0122
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,0078
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,0031
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,0037
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0004
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0004
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,0016
Итого от ист.6010:								Азота диоксид	0301	<b>0,2124</b>	<b>0,5276</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,2763</b>	<b>0,6859</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,1770</b>	<b>0,4397</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,0708</b>	<b>0,1759</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,0849</b>	<b>0,2110</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0084</b>	<b>0,0211</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0084</b>	<b>0,0211</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0354</b>	<b>0,0880</b>
6004 18	Агрегаты сварочные 250-400 А	бензин	2	2	3,6	0,01192	30	Азота диоксид	0301	0,0300	0,0004
							39	Азота оксид	0304	0,0390	0,0005
							25	Оксид углерода	0337	0,0250	0,0003
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0100	0,0001

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							12	Углеводороды	2754	0,0120	0,0001
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,00001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,00001
6004 19	Агрегаты сварочные	дизтопливо	2	2	3,6	0,1472	30	Азота диоксид	0301	0,0300	0,0044
							39	Азота оксид	0304	0,0390	0,0057
	250-400 А						25	Оксид углерода	0337	0,0250	0,0037
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0100	0,0015
							12	Углеводороды	2754	0,0120	0,0018
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,0002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,0002
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0050	0,0007
Итого от ист.600418-600419:								Азота диоксид	0301	<b>0,0600</b>	<b>0,0048</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,0780</b>	<b>0,0062</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,0500</b>	<b>0,0040</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,0200</b>	<b>0,0016</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,0240</b>	<b>0,0019</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0024</b>	<b>0,0002</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0024</b>	<b>0,0002</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0050</b>	<b>0,0007</b>
6011	Пила	бензин	1	1	1,1	0,0636	30	Азота диоксид	0301	0,0092	0,0019
							39	Азота оксид	0304	0,0119	0,0025
							25	Оксид углерода	0337	0,0076	0,0016
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0031	0,0006
							12	Углеводороды	2754	0,0037	0,0008
							1,2	Акролеин	1301	0,0004	0,00008
							1,2	Формальдегид	1325	0,0004	0,00008
6012	Насосные станции	дизтопливо	2	2	3,5	0,0672	30	Азота диоксид	0301	0,0292	0,002
							39	Азота оксид	0304	0,0379	0,0026
							25	Оксид углерода	0337	0,0243	0,0017
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0097	0,0007
							12	Углеводороды	2754	0,0117	0,0008
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,00008
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,00008
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0049	0,0003

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6013	Дизель-молот 2,5 т	дизтопливо	2	2	9,6	9,12	30	Азота диоксид	0301	0,0800	0,2736
							39	Азота оксид	0304	0,1040	0,3557
							25	Оксид углерода	0337	0,0667	0,228
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0267	0,0912
							12	Углеводороды	2754	0,0320	0,1094
							1,2	Акролеин	1301	0,0032	0,01094
							1,2	Формальдегид	1325	0,0032	0,01094
6014	Виброплита	бензин	1	1	1,02	0,00032	5	Углерод (Сажа)	0328	0,0133	0,0456
							30	Азота диоксид	0301	0,0085	0,00001
							39	Азота оксид	0304	0,0111	0,00001
							25	Оксид углерода	0337	0,0071	0,00001
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0028	0,000003
							12	Углеводороды	2754	0,0034	0,000004
							1,2	Акролеин	1301	0,0003	0,0000004
0002	Электростанции передвижные до 4 кВт	дизтопливо	5	5	1,6	0,036	1,2	Формальдегид	1325	0,0003	0,0000004
							30	Азота диоксид	0301	0,0133	0,0011
							39	Азота оксид	0304	0,0173	0,0014
							25	Оксид углерода	0337	0,0111	0,0009
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0044	0,0004
							12	Углеводороды	2754	0,0053	0,0004
							1,2	Акролеин	1301	0,0005	0,00004
6016	Опрыскиватель	бензин	1	1	1,1	0,00016	1,2	Формальдегид	1325	0,0005	0,00004
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0022	0,00018
							30	Азота диоксид	0301	0,0092	0,000005
							39	Азота оксид	0304	0,0119	0,00001
							25	Оксид углерода	0337	0,0076	0,000004
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0031	0,000002
							12	Углеводороды	2754	0,0037	0,000002
6017	Мотобур ручной	бензин	1	1	0,34	0,0036	1,2	Акролеин	1301	0,0004	0,0000002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0004	0,0000002
							30	Азота диоксид	0301	0,0028	0,0001
							39	Азота оксид	0304	0,0037	0,0001
							25	Оксид углерода	0337	0,0024	0,0001

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0009	0,00004
							12	Углеводороды	2754	0,0011	0,00004
							1,2	Акролеин	1301	0,0001	0,000004
							1,2	Формальдегид	1325	0,0001	0,000004
6015	Нарезчики поперечных швов	бензин	1	1	2,7	24,56	30	Азота диоксид	0301	0,0225	0,7368
							39	Азота оксид	0304	0,0293	0,9578
	в затвердевшем бетоне						25	Оксид углерода	0337	0,0188	0,614
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0075	0,2456
							12	Углеводороды	2754	0,0090	0,2947
							1,2	Акролеин	1301	0,0009	0,02947
							1,2	Формальдегид	1325	0,0009	0,02947
2026 год											
6006 02	Молотки отбойные	дизтопливо	2	2	0,012	0,03	30	Азота диоксид	0301	0,0001	0,0009
							39	Азота оксид	0304	0,0001	0,0012
							25	Оксид углерода	0337	0,0001	0,0008
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,00003	0,0003
							12	Углеводороды	2754	0,00004	0,0004
							1,2	Акролеин	1301	0,000004	0,00004
							1,2	Формальдегид	1325	0,000004	0,00004
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,00002	0,0002
6010	Компрессоры передвижные 2,2 м3/мин	дизтопливо	7	7	8,5	0,094	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,0028
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,0037
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,0024
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,0009
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,0011
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0001
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,0005
	Компрессоры передвижные 5 м3/мин	дизтопливо	9	9	8,5	21,5	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,645
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,8385
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,5375
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,215
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,258

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0258
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0258
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,1075
	Компрессоры передвижные 11,2 м3/мин	дизтопливо	5	5	8,5	0,3895	30	Азота диоксид	0301	0,0708	0,0117
							39	Азота оксид	0304	0,0921	0,0152
							25	Оксид углерода	0337	0,0590	0,0097
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0236	0,0039
							12	Углеводороды	2754	0,0283	0,0047
							1,2	Акролеин	1301	0,0028	0,0005
							1,2	Формальдегид	1325	0,0028	0,0005
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0118	0,0019
<b>Итого от ист.6010:</b>								Азота диоксид	0301	<b>0,2124</b>	<b>0,6595</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,2763</b>	<b>0,8574</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,1770</b>	<b>0,5496</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,0708</b>	<b>0,2198</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,0849</b>	<b>0,2638</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0084</b>	<b>0,0264</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0084</b>	<b>0,0264</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0354</b>	<b>0,1099</b>
6004 18	Агрегаты сварочные 250-400 А	бензин	2	2	3,6	0,0149	30	Азота диоксид	0301	0,0300	0,0004
							39	Азота оксид	0304	0,0390	0,0006
							25	Оксид углерода	0337	0,0250	0,0004
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0100	0,0001
							12	Углеводороды	2754	0,0120	0,0002
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,00002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,00002
6004 19	Агрегаты сварочные 250-400 А	дизтопливо	2	2	3,6	0,184	30	Азота диоксид	0301	0,0300	0,0055
							39	Азота оксид	0304	0,0390	0,0072
							25	Оксид углерода	0337	0,0250	0,0046
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0100	0,0018
							12	Углеводороды	2754	0,0120	0,0022
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,0002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,0002
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0050	0,0009

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Итого от ист.600418-600419:								Азота диоксид	0301	0,0600	0,0059
								Азота оксид	0304	0,0780	0,0078
								Оксид углерода	0337	0,0500	0,0050
								Сернистый ангидрид	0330	0,0200	0,0019
								Углеводороды	2754	0,0240	0,0024
								Акролеин	1301	0,0024	0,0002
								Формальдегид	1325	0,0024	0,0002
								Углерод (Сажа)	0328	0,0050	0,0009
6011	Пила	бензин	1	1	1,1	0,0795	30	Азота диоксид	0301	0,0092	0,0024
							39	Азота оксид	0304	0,0119	0,0031
							25	Оксид углерода	0337	0,0076	0,002
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0031	0,0008
							12	Углеводороды	2754	0,0037	0,001
							1,2	Акролеин	1301	0,0004	0,0001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0004	0,0001
6012	Насосные станции	дизтопливо	2	2	3,5	0,084	30	Азота диоксид	0301	0,0292	0,0025
							39	Азота оксид	0304	0,0379	0,0033
							25	Оксид углерода	0337	0,0243	0,0021
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0097	0,0008
							12	Углеводороды	2754	0,0117	0,001
							1,2	Акролеин	1301	0,0012	0,0001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0012	0,0001
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0049	0,0004
6013	Дизель-молот 2,5 т	дизтопливо	2	2	9,6	11,4	30	Азота диоксид	0301	0,0800	0,342
							39	Азота оксид	0304	0,1040	0,4446
							25	Оксид углерода	0337	0,0667	0,285
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0267	0,114
							12	Углеводороды	2754	0,0320	0,1368
							1,2	Акролеин	1301	0,0032	0,01368
							1,2	Формальдегид	1325	0,0032	0,01368
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0133	0,057
6014	Виброплита	бензин	1	1	1,02	0,0004	30	Азота диоксид	0301	0,0085	0,00001
							39	Азота оксид	0304	0,0111	0,00002
							25	Оксид углерода	0337	0,0071	0,00001

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0028	0,000004
							12	Углеводороды	2754	0,0034	0,000005
							1,2	Акролеин	1301	0,0003	0,0000005
							1,2	Формальдегид	1325	0,0003	0,0000005
0002	Электростанции передвижные до 4 кВт	дизтопливо	5	5	1,6	0,045	30	Азота диоксид	0301	0,0133	0,0014
							39	Азота оксид	0304	0,0173	0,0018
							25	Оксид углерода	0337	0,0111	0,0011
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0044	0,0005
							12	Углеводороды	2754	0,0053	0,0005
							1,2	Акролеин	1301	0,0005	0,00005
							1,2	Формальдегид	1325	0,0005	0,00005
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0022	0,00023
6016	Опрыскиватель	бензин	1	1	1,1	0,0002	30	Азота диоксид	0301	0,0092	0,00001
							39	Азота оксид	0304	0,0119	0,00001
							25	Оксид углерода	0337	0,0076	0,00001
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0031	0,000002
							12	Углеводороды	2754	0,0037	0,000002
							1,2	Акролеин	1301	0,0004	0,0000002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0004	0,0000002
6017	Мотобур ручной	бензин	1	1	0,34	0,0045	30	Азота диоксид	0301	0,0028	0,0001
							39	Азота оксид	0304	0,0037	0,0002
							25	Оксид углерода	0337	0,0024	0,0001
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0009	0,00005
							12	Углеводороды	2754	0,0011	0,0001
							1,2	Акролеин	1301	0,0001	0,00001
							1,2	Формальдегид	1325	0,0001	0,00001
6015	Нарезчики поперечных швов в затвердевшем бетоне	бензин	1	1	2,7	30,7	30	Азота диоксид	0301	0,0225	0,921
							39	Азота оксид	0304	0,0293	1,1973
							25	Оксид углерода	0337	0,0188	0,7675
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0075	0,307
							12	Углеводороды	2754	0,0090	0,3684
							1,2	Акролеин	1301	0,0009	0,03684



Отчет о возможных воздействиях

Таблица 8.1 - Выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Расход топлива		Оценочные значения среднecиклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							1,2	Формальдегид	1325	0,0009	0,03684

## **9. Расчет выбросов от металлообрабатывающих станков**

Список литературы:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

Количество загрязняющих веществ, поступающее в атмосферу от металлообрабатывающих станков, не обеспеченных местными отсосами, определяется по формулам [1]:

$$\begin{aligned} M_c &= k \times Q, \text{ г/с} \\ M_g &= 3600 \times k \times Q \times T \times 10^{-6}, \text{ т/год} \end{aligned}$$

где  $k$  – коэффициент гравитационного оседания;

$Q$  – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с [1];

$T$  – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 9.1.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 9.1 - Выбросы вредных веществ от металлообрабатывающих станков

№ ист.	Тип станка	Загрязняющее вещество	Время работы ч/год	Уд. выделение пыли, г/с	Степень очистки, %	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2024 год							
6005	Машины шлифовальные угловые	Взвеш. частицы	0,0698	0,03	0	0,0270	0,00001
		Абразивная пыль		0,02	0	0,0180	0,00000
	Машины шлифовальные электрич-е	Взвеш. частицы	17,348	0,033	0	0,0297	0,00185
		Абразивная пыль		0,022	0	0,0198	0,00124
	Сверлильные станки	Взвеш. частицы	5,282	0,0022	0	0,0020	0,00004
Итого от источника 6016:					Взвеш. частицы	0,0587	0,00190
					Абразивная пыль	0,0378	0,00124
2025 год							
6005	Машины шлифовальные угловые	Взвеш. частицы	0,2792	0,03	0	0,0270	0,00003
		Абразивная пыль		0,02	0	0,0180	0,00002
	Машины шлифовальные электрич-е	Взвеш. частицы	69,392	0,033	0	0,0297	0,00742
		Абразивная пыль		0,022	0	0,0198	0,00495
	Сверлильные станки	Взвеш. частицы	21,128	0,0022	0	0,0020	0,00015
Итого от источника 6016:					Взвеш. частицы	0,0587	0,00760
					Абразивная пыль	0,0378	0,00497
2026 год							
6005	Машины шлифовальные угловые	Взвеш. частицы	0,349	0,03	0	0,0270	0,00003
		Абразивная пыль		0,02	0	0,0180	0,00002
	Машины шлифовальные электрич-е	Взвеш. частицы	86,74	0,033	0	0,0297	0,00927
		Абразивная пыль		0,022	0	0,0198	0,00618
	Сверлильные станки	Взвеш. частицы	26,41	0,0022	0	0,0020	0,00019
Итого от источника 6016:					Взвеш. частицы	0,0587	0,00949
					Абразивная пыль	0,0378	0,00620

## **10. Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении буровых работ**

### **Список литературы:**

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{\text{сек}} = n \times z \times (1-k) / 3600, \text{ г/с}$$

где  $n$  – количество одновременно работающих буровых станков;  
 $z$  – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,  
 $k$  – эффективность системы пылеочистки, в долях.

Валовое количество твердых частиц, выделяющихся при бурении скважин, определяется по формуле [1]:

$$M_{\text{год}} = n \times z \times T \times (1-k) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $T$  – время работы станка в год.

Данные для расчета выбросов пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  70-20% при буровых работах и результаты расчета приведены в таблице 10.1.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 10.1 - Выбросы ЗВ при буровых работах

№ ист	Тип буровой установки	Наименование процесса	n, кол-во ед. единов-но работающих	Z, кол-во пыли, выделяемое одним станком, г/ч	η, эффек-т сис-мы пылеочистки, в долях	T, ч/год	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2024 год										
6006	Машины бурильные (глубина бурения до 3 м)	Бурение	3	396	0	10,0323	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,33	0,0119
	Машины бурильные (глубина бурения 3,5 м)	Бурение	3	396	0	2,044	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,33	0,0024
	Машины бурильно-крановые (глубина бурения 3,5 м)	Бурение	5	396	0	274,1355	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,55	0,5428
	Молотки отбойные пневматические	Бурение	6	360	0	496,4963	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,6	1,0724
Итого от ист.6006:							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	1,81	1,6295
2025 год										
6006	Машины бурильные (глубина бурения до 3 м)	Бурение	3	396	0	40,1292	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,33	0,0477
	Машины бурильные (глубина бурения 3,5 м)	Бурение	3	396	0	8,176	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,33	0,0097
	Машины бурильно-крановые	Бурение	5	396	0	1096,542	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,55	2,1712

Таблица 10.1 - Выбросы ЗВ при буровых работах

№ ист	Тип буровой установки	Наименование процесса	n, кол-во ед. единов-но работающих	Z, кол-во пыли, выделяемое одним станком, г/ч	η, эффек-ть сис-мы пылеочистки, в долях	T, ч/год	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2 (глубина бурения 3,5 м)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Молотки отбойные пневматические	Бурение	6	360	0	1985,985	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,6	4,2897
Итого от ист.6006:							Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	1,81	6,5183
2026 год										
6006	Машины бурильные (глубина бурения до 3 м)	Бурение	3	396	0	50,1615	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,33	0,0596
	Машины бурильные (глубина бурения 3,5 м)	Бурение	3	396	0	10,22	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,33	0,0121
	Машины бурильно-крановые (глубина бурения 3,5 м)	Бурение	5	396	0	1370,677	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,55	2,7139
	Молотки отбойные пневматические	Бурение	6	360	0	2482,482	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,6	5,3622
Итого от ист.6006:							Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	1,81	8,1478

## **11. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании дизельного топлива** **(ист.0001)**

### **Список литературы:**

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приказ Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100 –п).
3. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных согласно приложению №3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г №221-П.

### **Характеристика используемого топлива**

Вид топлива	Расход, т/год	Зольность $A^p$ , %	Содерж.серы $S^p$ , %	Влажность $W^p$ , %	Калорийность МДж/кг
1	2	3	4	5	6
Дизельное топливо	15,2	0,01	0,5	-	42,75

### **Выбросы твердых частиц**

Выбросы твердых веществ (летучая зола и не догоревшее топливо) определяем по формуле:

$$M_{тв} = B \times A^p \times f \times (1 - n_3), \text{ г/с, т/год,}$$

где  $B$  - расход топлива, г/с, т/год;

$A^p$  - зольность сжигаемого топлива;

$f$  - коэффициент, характеризующий тип топки и вид топлива для котельных  $f=0,01$ ;

$n_3$  - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе.

### **Выбросы диоксида серы**

Суммарное количество оксидов серы  $M_{SO_2}$ , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле [3]:

$$M_{so2} = 0,02 \times B \times S_p \times (1 - n'_{so2}) \times (1 - n''_{so2}) \times (1 - n^e_{so2} \times n_c/n_k)$$

где  $S_p$  – содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

$n'_{so2}$  – доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле, ( $n'=0,02$ ) [1];

$n''_{so2}$  – доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц, ( $n''=0$ ) [1];

$B$  – расход натурального топлива за рассматриваемый период, г/с (т/год);

$n^e_{so2}$  – доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке, ( $n^e=0$ );

$n_c, n_k$  – длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, ч/год.

### **Выбросы оксида углерода**



Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу (г/с, т/год) при сжигании жидкого и твердого топлива рассчитывают по формуле [1]:

$$M_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times (1 - q_4/100), \text{ г/с, т/год,}$$

где:  $C_{CO}$  - выход окиси углерода при сжигании топлива, кг на тонну топлива;

$$C_{CO} = q_3 \times R \times Q_H,$$

$q_3$  - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива;

$R$  - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода, для жидкого топлива  $R = 0,65$ ;

$q_4$  - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива.

### Выбросы оксидов азота

Количество оксидов азота (в пересчете на  $NO_2$ ), выбрасываемых в атмосферу (т/год, г/с), рассчитывают по формуле [1]:

$$M_{NOx} = 0,001 \times B \times Q_H \times K_{NO_2} \times (1 - b),$$

где  $B$  - расход топлива, г/с, т/год;

$Q_H$  - теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;

$K_{NO_2}$  - параметр, характеризующий количество окислов азота в кг, образующихся на 1 ГДж тепла, принимается по рис.2.1 ( $K_{NO_2} = 0,06$ );

$b$  - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов окислов азота в результате применения технических средств.

Согласно [2] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств, следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота ( $M_{NOx}$ ) в пересчете на  $NO_2$  разделяется на составляющие оксид азота ( $NO$ ) и диоксид азота ( $NO_2$ ). Коэффициенты трансформации от  $NO_x$  принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для  $NO_2$  и 0,13 – для  $NO$ . Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

Диоксид азота (т/год, г/с):

$$M_{NO_2} = (0,001 \times B \times Q_H \times K_{NO_2} \times (1 - b)) \times 0,8$$

Оксид азота (т/год, г/с):

$$M_{NO} = (0,001 \times B \times Q_H \times K_{NO} \times (1 - b)) \times 0,13$$

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 11.4 - Результаты расчетов выбросов ЗВ от котла для разогрева битума

Источник выброса (выделения)	Наименование источника выделения	Характеристика топлива					f	h' SO2	h'' SO2	KNO2	Cco	R	q3	q4	Время работы. Т. ч/год	Расход топлива, т/год	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	Доля твердых частиц, улавливаемых в очистительных устройствах, %	Результаты расчета	
		Вид	Зольность, Ap, % (максим./среднее)	Содержание сероводорода, H2S, % (максим./среднее)	Содержание серы, Sp, % (максим./среднее)	Калорийность, Qpн, МДж/кг														M, т/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2024 год																					
0001 01	Котел для разогре ва битума	Дизельное топливо	0,01	0	0,5	42,75	0,01	0,02	0	0,08	13,894	0,65	0,5	0	164,5	1,518	Азота диоксид	0301	0	0,00701	0,00415
			0,01	0	0,5											Азота оксид	0304	0,00113		0,00067	
																Серы диоксид	0330	0,02513		0,01488	
																Углерода оксид	0337	0,03561		0,02109	
																Углерод	0328	0,00025		0,00015	
2025 год																					
0001 01	Котел для разогре ва битума	Дизельное топливо	0,01	0	0,5	42,75	0,01	0,02	0	0,08	13,894	0,65	0,5	0	658	6,072	Азота диоксид	0301	0	0,00701	0,01661
			0,01	0	0,5											Азота оксид	0304	0,00114		0,0027	
																Серы диоксид	0330	0,02512		0,05951	
																Углерода оксид	0337	0,03561		0,08436	
																Углерод	0328	0,00026		0,00061	
2026 год																					
0001 01	Котел для разогре ва битума	Дизельное топливо	0,01	0	0,5	42,75	0,01	0,02	0	0,08	13,894	0,65	0,5	0	822,5	7,59	Азота диоксид	0301	0	0,00701	0,02077
			0,01	0	0,5											Азота оксид	0304	0,00114		0,00337	
																Серы диоксид	0330	0,02512		0,07438	
																Углерода оксид	0337	0,03562		0,10546	
																Углерод	0328	0,00026		0,00076	

## **11. Расчет выброса загрязняющих веществ от котлов битумных передвижных при разогреве битума**

### **Список литературы:**

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

### **Котлы битумные**

Объем битума:

2472,75 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по справочному пособию [1].

Валовые выбросы в атмосферу углеводородов определяются по формуле:

$$P_y = U_y \times M_y, \text{ кг/год}$$

где:  $U_y$  – объем битума (т/год);

$M_y$  – удельный выброс углеводородов, принимается равным 1 кг на 1 тонну битума.

$$P_y = 247,275 \times 1 = 247,275 \text{ кг/год} \times 10^{-3} = 2,47275 \text{ т/год}$$

Секундный выброс углеводородов предельных  $C_{12}-C_{19}$  рассчитывается исходя из времени нагрева битума (ист. 000102):

$$P_y = 2,47275 \times 10^6 / (700 \times 3600) = 0,0981 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Выбросы вредных веществ при разогреве битума

Наименование источника	№ ист.	Наименование выделяющегося вещества	Удельный выброс углеводородов, кг/т	Объем битума, т/год	Выделения ЗВ	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2024 год						
Котлы битумные (передвижные)	000102	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	1	247,275	0,0981	0,24728
2025 год						
Котлы битумные (передвижные)	000102	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	1	989,1	0,3925	0,9891
2026 год						
Котлы битумные (передвижные)	000102	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	1	1236,38	0,4906	1,23638

## **12. Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетона**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Астана, 2008.

Согласно [1] нормативы естественной убыли (потери) дорожно-строительных материалов – битума при разгрузке и укладке составляют 0,2%.

Выбросы углеводородов в процессе разгрузки и укладки асфальтобетона определяются по формуле:

$$M_{\Gamma} = B * n * 10^{-2}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{с}} = M_{\Gamma} * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где: **B** – расход битума, т/год;

**n** – нормативы естественной убыли, % (табл. 3.1 [1]);

**T** – время работы по укладке асфальтобетона, ч/год.

Таблица 12.1 Результат расчета выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетона

№ ист.	Наименование процесса	Т, ч/год	В, т/год	n, %	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2024 год								
6009	Укладка асфальтобетона	267,1	3681,957	0,2	Углеводороды пред.С12-С19	2754	7,6583	7,3639
2025 год								
6009	Укладка асфальтобетона	1068,4	14727,83	0,2	Углеводороды пред.С12-С19	2754	7,6583	29,4557
2026 год								
6009	Укладка асфальтобетона	1335,5	18409,79	0,2	Углеводороды пред.С12-С19	2754	7,6583	36,8196

### 13. Расчет выбросов загрязняющих веществ при хранении инертных материалов

#### Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Максимально-разовый выброс определяется согласно [1]:

$$q = A+B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_6 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

$k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_6$  – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение  $F_{\text{ФАКТ}}/F$ . Значение  $k_6$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике;

$F_{\text{ФАКТ}}$  – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

$F$  – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

$q'$  – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда  $k_4=1$ ;  $k_5=1$ , принимается в соответствии с данными таблицы 6 согласно приложению к настоящей Методике;

$G$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения;

$K_6$  – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц с поверхности отвала и численно равный: 0,2 - в первые три года после прекращения эксплуатации; 0,1 - в последующие годы до полного озеленения отвала.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$Q_{\text{Г}}^{\text{пересыпка}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_1 \times B', \text{ т/год}$$

где  $G_1$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год

Валовый выброс при хранении определяется:

$$Q_{\text{хранение}} = q^{\text{хранение}} \times t \times (365 - T_{\text{с}} - T_{\text{д}}) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $q^{\text{хранение}}$  – максимально-разовый выброс при хранении, г/с;

$t$  – время хранения, ч/сут;

$T_{\text{с}}$  – годовое количество суток с устойчивым снежным покровом, сут;

$T_{\text{д}}$  – годовое количество суток с осадками в виде дождя, сут.

Результаты расчета выбросов при пересыпке и хранении материала представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
2024 год																			
Временный склад песка																			
6018	Погрузочные работы	песок	0,05	0,03	1,4	1	0,01	-	1	0,6	250	3611,62195	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,875	0,04551
	Хранение	песок	-	-	1,4	1	0,01	1,3	1	0,6	-	-	0,002	1470				0,05351	0,92465
Итого по ист.6018:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,92851	0,97016
Временный склад щебня фракцией 5-10 мм																			
6019	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	10	221,813	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,0112	0,00089
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	90				0,00197	0,03404
Итого по ист.6019:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,01317	0,03493
Временный склад щебня фракцией 5-20 мм																			
6020	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	10	38,693	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,0112	0,00016
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	340				0,00743	0,12839
Итого по ист.6020:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,01863	0,12855

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	п	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
Временный склад щебня фракцией 10-20 мм																			
6021	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	10	454,563	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00933	0,00153
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	185				0,00337	0,05823
Итого по ист.6021:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,0127	0,05976
Временный склад щебня фракцией 20-40 мм																			
6022	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	10	493,2417	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00933	0,00166
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	2479				0,04512	0,77967
Итого по ист.6022:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,05445	0,78133
Временный склад щебня фракцией 40-70 мм																			
6023	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	50	4643,223	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,04667	0,0156
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	1891				0,03442	0,59478
Итого по ист.6023:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,08109	0,61038
Временный склад щебеночно-песчаной смеси																			



Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала																			
N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
6024	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	100	41038,623	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,112	0,16547
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	187070				4,08561	70,59934
Итого по ист.6024:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		4,19761	70,76481
Временный склад ПГС																			
6025	Погрузочные работы	щебень	0,03	0,04	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	0,081	0,081	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00014	0,0000005
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	0,03				0,000001	0,00002
Итого по ист.6025:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00014	0,00002
Временный склад естественного щебня																			
6026	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	100	52618,756	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,112	0,21216
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	21427				0,46797	8,08652
Итого по ист.6026:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,57997	8,29868
2025 год																			
Временный склад песка																			

**Временный склад песка**

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
6018	Погрузочные работы	песок	0,05	0,03	1,4	1	0,01	-	1	0,6	250	14446,468	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,875	0,18203
	Хранение	песок	-	-	1,4	1	0,01	1,3	1	0,6	-	-	0,002	149280				5,43379	93,89589
Итого по ист.6018:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		6,30879	94,07792
Временный склад щебня фракцией 5-10 мм																			
6019	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	10	887,252	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,0112	0,00358
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	361				0,00788	0,13617
Итого по ист.6019:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,01908	0,13975
Временный склад щебня фракцией 5-20 мм																			
6020	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	10	154,772	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,0112	0,00062
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	340				0,00743	0,12839
Итого по ист.6020:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,01863	0,12901
Временный склад щебня фракцией 10-20 мм																			
6021	Погрузочные	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	10	1635,24	-	-	Пыль	2908		0,00933	0,00549

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
	работы														неорган. 70-20% двуокиси кремния				
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	2053				0,03736	0,64558
Итого по ист.6021:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,04669	0,65107
Временный склад щебня фракцией 20-40 мм																			
6022	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	10	1972,9668	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00933	0,00663
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	803				0,01461	0,25246
Итого по ист.6022:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,02394	0,25909
Временный склад щебня фракцией 40-70 мм																			
6023	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	50	18572,892	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,04667	0,0624
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	7563				0,13765	2,37859
Итого по ист.6023:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,18432	2,44099
Временный склад щебеночно-песчаной смеси																			
6024	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	100	164154,492	-	-	Пыль неорган. 70-	2908		0,112	0,66187

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	66846	20% двуокиси кремния			1,45992	25,22742
Итого по ист.6024:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		1,57192	25,88929
Временный склад ПГС																			
6025	Погрузочные работы	щебень	0,03	0,04	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	0,1	0,324	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00017	0,000002
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	0,13	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния			0,000003	0,00005
Итого по ист.6025:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00017	0,00005
Временный склад естественного щебня																			
6026	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	100	210475,024	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,112	0,84864
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	85708	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния			1,87186	32,34574
Итого по ист.6026:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		1,98386	33,19438
2026 год																			
Временный склад песка																			
6018	Погрузочные работы	песок	0,05	0,03	1,4	1	0,01	-	1	0,6	250	18058,085	-	-	Пыль неорган. 70-	2908		0,875	0,22753

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
	Хранение	песок	-	-	1,4	1	0,01	1,3	1	0,6	-	-	0,002	7354	20% двуокиси кремния			0,26769	4,62568
Итого по ист.6018:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		1,14269	4,85321
Временный склад щебня фракцией 5-10 мм																			
6019	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	10	1109,065	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,0112	0,00447
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	452				0,00987	0,17055
Итого по ист.6019:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,02107	0,17502
Временный склад щебня фракцией 5-20 мм																			
6020	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	10	193,465	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,0112	0,00078
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	79				0,00173	0,02989
Итого по ист.6020:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,01293	0,03067
Временный склад щебня фракцией 10-20 мм																			
6021	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	10	2272,815	-	-	Пыль неорган. 70-20%	2908		0,00933	0,00764
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	926				0,01685	0,29117

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
															двуокиси кремния				
Итого по ист.6021:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,02618	0,29881
Временный склад щебня фракцией 20-40 мм																			
6022	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	10	2466,2085	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00933	0,00829
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	2479				0,04512	0,77967
Итого по ист.6022:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,05445	0,78796
Временный склад щебня фракцией 40-70 мм																			
6023	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,5	0,6	50	23216,115	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,04667	0,07801
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,5	0,6	-	-	0,002	9454				0,17206	2,9732
Итого по ист.6023:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,21873	3,05121
Временный склад щебеночно-песчаной смеси																			
6024	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	100	205193,115	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси	2908		0,112	0,82734
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	83558				1,82491	31,53444

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 13.1 - Выбросы ЗВ при пересыпке и хранении материала

N ист	Наименование источника	Наименование материала	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	q'	S	ЗВ	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
															кремния				
Итого по ист.6024:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		1,93691	32,36178
Временный склад ПГС																			
6025	Погрузочные работы	щебень	0,03	0,04	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	0,1	0,405	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00017	0,000002
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	0,17				0,000004	0,00007
Итого по ист.6025:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,00017	0,00007
Временный склад естественного щебня																			
6026	Погрузочные работы	щебень	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,6	0,6	100	263093,78	-	-	Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		0,112	1,06079
	Хранение	щебень	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,6	0,6	-	-	0,002	107136				2,33985	40,43261
Итого по ист.6026:															Пыль неорган. 70-20% двуокиси кремния	2908		2,45185	41,4934

**Лицензия в области охраны окружающей  
среды**





## ЛИЦЕНЗИЯ

**28.11.2022 года**

**02569P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Е.А. Group Kazakhstan"**

030000, Республика Казахстан, Актыбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Олега Кошевого, дом № 113, 50  
БИН: 190540023876

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

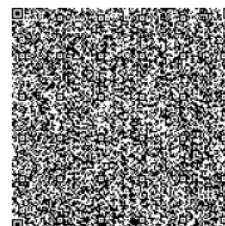
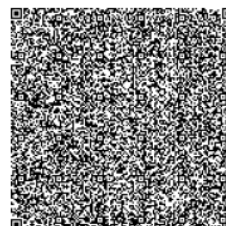
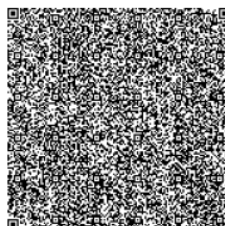
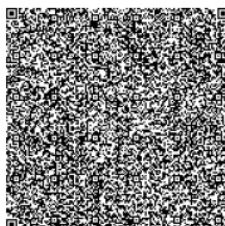
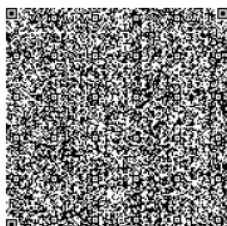
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02569Р

Дата выдачи лицензии 28.11.2022 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Е.А. Group Kazakhstan"

030000, Республика Казахстан, Актыбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Олега Кошевого, дом № 113, 50, БИН: 190540023876

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

г. Актобе, район Астана, улица Т.Рыскулова, дом 277А

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

Воздух рабочей зоны; физические факторы производственной среды; атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельных постов; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; вода природная; вода питьевая; сточные воды; почва, грунты, производственные отходы, буровой шлам; радиометрические и дозиметрические измерения территорий, помещений, рабочих мест, товаров и материалов, металлолома и транспортных средств; вентиляционные системы; отработавшие газы транспортных средств.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

